VA-avdelningen
Kvalitet och Miljö
Ragnar Lagerkvist

Styrelsen för Stockholm Vatten och Avfall AB

Anmälan av Miljörapporter 2025 för Avloppsverksamheten och Valsta slammellanlager

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

att godkänna anmälan

Christian Rockberger
Verkställande direktör

Sigrid de Geyter
Avdelningschef
VA-avdelningen

Bilagor: 1. Miljörapport 2025 - Avloppsverksamheten Stockholm Vatten och Avfall (26SVOA16)
2. Miljörapport 2025 - Valsta slammellanlager i Haninge, Stockholm Vatten och Avfall (26SVOA193)

ÄRENDET

Stockholm Vatten och Avfall driver flera anläggningar som är tillståndspliktiga enligt miljöbalken. Med tillståndet följer villkor för verksamheterna samt krav på årlig miljörapportering. Utöver miljörapporteringskravet har verksamheterna ett egenkontrollansvar och ska även rapportera hur det arbetas med att minska negativ påverkan på miljön genom att hushålla med resurser, material, energi och minimera sitt avfall.
Miljörapporteringen sker i Svenska Miljörapporteringsportalen och består av en grunddel, en emissionsdeklaration och en textdel med bilagor. Textdelarna bifogas som bilagor till ärendet

1. Miljörapport för avloppsverksamheten omfattar bolagets avloppsverksamhet i Stockholm och Huddinge kommuner. Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm och Bygglovs- och tillsynsnämnden i Huddinge är tillsynsmyndigheter för vår verksamhet.

2. Miljörapport för Valsta slammellanlager omfattar bolagets verksamhet vid Valsta slammellanlager i Haninge kommun. Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund är tillsynsmyndighet för vår verksamhet i Valsta.

Under året har tillståndsgivna gränser och övriga villkor följts. Verksamheterna har i huvudsak bedrivits i överensstämmelse med vad bolaget angett och åtagit sig i respektive tillstånd. Utsläppen av fosfor, kväve och organiskt material (BOD_7) var mindre 2025 än under åren 2023 och 2024. Även volymen bräddat vatten var mindre än åren innan.

Målgrupp för rapporterna är i första hand tillsynsmyndigheterna, men rapporterna distribueras även till allmänheten och till grannkommunkunder samt finns tillgängliga på Stockholm Vatten och Avfalls hemsida.

Bolagets egenkontroll finns dokumenterad i Stockholm Vatten och Avfalls miljö- och kvalitetsledningssystem. Bolaget är certifierade enligt ISO 9001, ISO 14001, Revaq och ISCC. Interna revisioner genomfördes både vår och höst och certifieringsorganet Svensk Certifiering har genomfört en extern revision.

I textdelarna beskrivs den verksamhet som bedrivits under året. Avloppsverksamhetens huvudsakliga påverkan på den yttre miljön är utsläpp av behandlat avloppsvatten till Saltsjön samt utsläpp av bräddat avloppsvatten från ledningsnätet. Övriga villkor avser lukt- och bullerstörningar, säker avfalls- och kemikaliehantering, uppströmsarbete i syfte att minska tillförsel av skadliga ämnen samt att producerad biogas ska nyttiggöras eller facklas och inte orsaka för höga NO_X-utsläpp vid förbränning.

Vid Henriksdals reningsverk, som är en så kallad industriutsläppsverksamhet på grund av att fettavskiljarslam tas emot för rötning, redovisas också hur bolaget efterlever slutsatser om bästa möjliga teknik för avfallsbehandling (BAT-slutsatser).

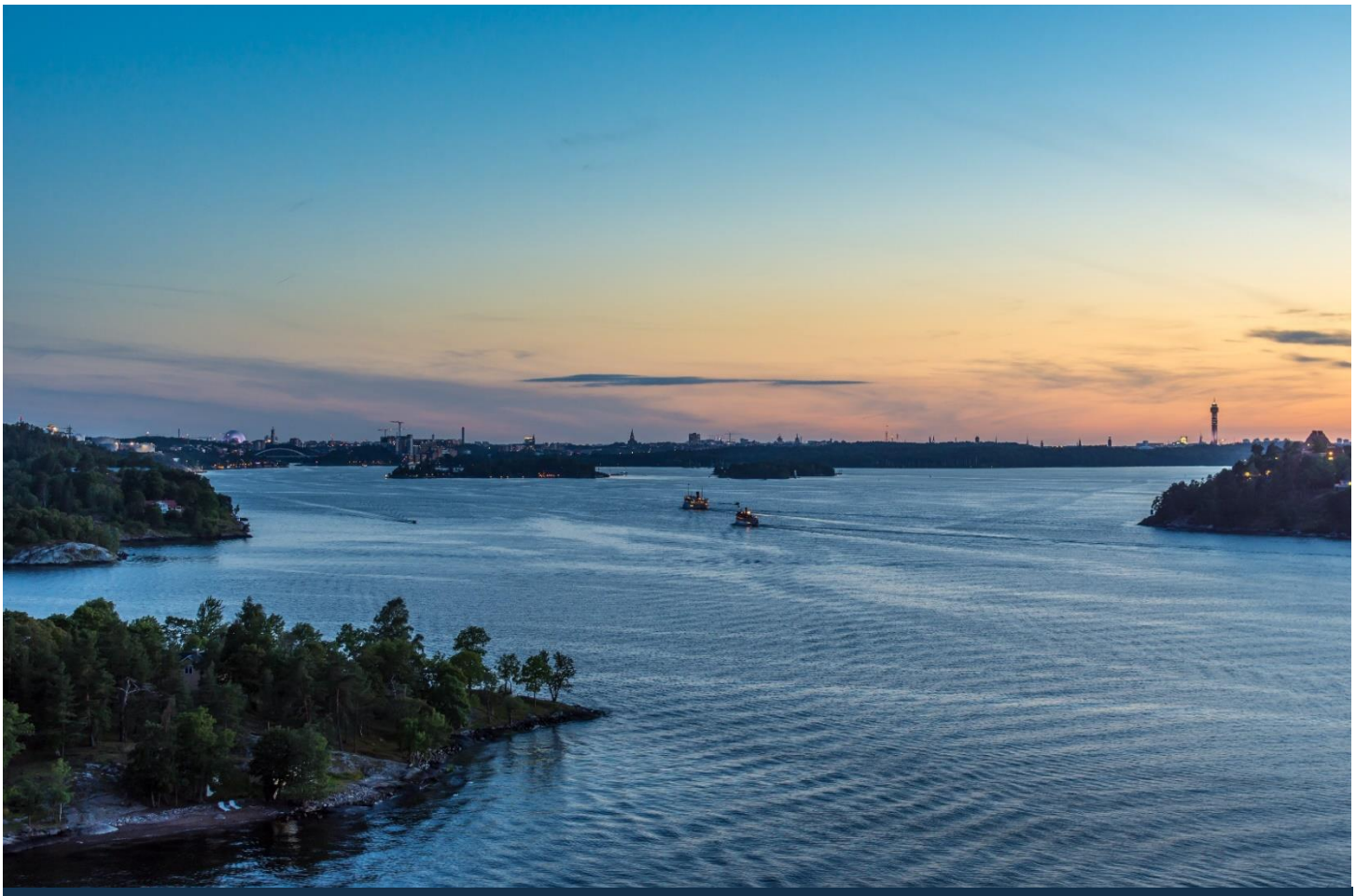
Verksamheten vid Valsta slamlager är under avveckling och under 2025 har inget slam hanterats på området.

Förutom att redovisa villkorsefterlevnad, så redovisar bolaget också utifrån egenkontrollansvaret verksamhetens påverkan på miljön som är kopplad till utsläpp till luft, energi- och kemikalieanvändning, och hantering av avfall.

Sammanfattningsvis gäller:

- ✓ Villkor enligt Mark-och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt dom i mål M 3980-15 för Bromma och Henriksdals reningsverk är uppfyllda.
- ✓ Villkor enligt Koncessionsnämndens för miljöskydd beslut om tillstånd i ärende nr 138/92 för Bromma reningsverk är uppfyllda.
- ✓ Villkor enligt miljöprövningsdelegationens vid Länsstyrelsen i Stockholm beslut om tillstånd dnr 8972-2016 och nr 551-64783-2020 för Valsta slammellanlager är uppfyllda.

SLUT



Miljörapport 2025

Avloppsverksamheten Stockholm Vatten och Avfall

Tillsammans för världens
mest hållbara stad

STOCKHOLM
VATTEN
OCH AVFALL

© Stockholm Vatten och Avfall AB
Redaktör: Lena Mikhelkis, lena.mikhelkis@svoa.se
Rapporten citeras: Mikhelkis, L. (2025). Miljörapport 2025. Avloppsverksamheten Stockholm Vatten och Avfall.
Diarienummer: 26SVOA16
Kontaktuppgifter: Stockholm Vatten och Avfall AB, 106 36 Stockholm
Telefon: 08-522 120 00
Webb: www.svoa.se

Förord

Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) driver flera anläggningar som är tillståndspliktiga enligt miljöbalken. Med tillståndet följer villkor för verksamheterna samt krav på årlig miljörapportering. Denna miljörapport omfattar SVOA:s avloppsverksamhet i Stockholm och Huddinge kommuner.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm är tillsynsmyndighet för verksamheten i Stockholm och Bygglovs- och tillsynsnämnden i Huddinge tillsynar verksamheten i Huddinge.

Under året har SVOA verkat inom ramen för de tillståndsgivna gränserna och följt övriga villkor. Verksamheterna har i huvudsak bedrivits i överensstämmelse med vad SVOA angett och åtagit sig i tillståndsärendena.

Årets samtliga miljörapporter kan laddas ned från SVOA:s webbplats www.stockholmvattenochavfall.se.

Tidigare års miljörapporter kan hämtas från svenska miljörapporteringsportalen https://smp.lansstyrelsen.se/ eller begäras ut via SVOA:s registrator.

Christer Rockberger VD

Stockholm 31 mars 2026

Versioner		
Datum	Version	Kommentar
2026-03-31	1.0	Inlämnad till tillsynsmyndighet

Innehåll

1. Verksamhetsbeskrivning 4
1.1. Verksamhetsområde och ansluten belastning 6
1.2. Reningsprocessen 7
1.3. Huvudsaklig miljöpåverkan 8
1.4. Förändringar under året 8
2. Tillstånd 9
3. Anmälningsärenden beslutade under året 9
4. Andra gällande beslut 9
5. Tillsynsmyndighet 13
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion 13
7. Gällande villkor i tillstånd 13
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m. 22
8.1. Inkommande flöde och belastning på reningsverket 22
8.2. Utsläpp till vatten 23
8.3. Tillståndet i recipienten – Mälaren 32
8.4. Tillståndet i recipienten – Saltsjön 32
8.5. Utsläpp till luft 34
8.6. Biogasproduktion 35
8.7. Slamproduktion och slamanvändning 35
8.8. Kemikalieanvändning 40
8.9. Energiomsättning 42
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner 42
9.1. Översiktlig beskrivning av vår egenkontroll 42
9.2. Åtgärder för att säkra driften 46
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor m.m. 49
10.1. Ledningsnät 49
10.2. Reningsverken 49
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi 52
11.1. Energieffektiviserande åtgärder 52
11.2. Arbete inom projekt Stockholms Framtida Avloppsrening 53
12. Ersättning av kemiska produkter m.m. 55
12.1. Arbete för att undvika och att fasa ut farliga kemikalier 55
13. Åtgärder i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet 57
13.1. Verksamhetsavfall 57

14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa 60
14.1. Arbete med tillskottsvatten och bräddningar 60
14.2. Genomfört uppströmsarbete under året 60
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar 64
15.1. Biogas och hållbarhetskriterier 64
15.2. Plan för växthusgaser 65
15.3. Koldioxidavtryck 66
15.4. Klimatpåverkan från SFA 68
15.5. Klimatpåverkan från Ledningsnätet 69
16. Industriutsläppsverksamheter, 5b § 70
17. Efterlevnad NFS 2016:6, 5h §. 71
18. Efterlevnad SNFS 1994:2, 5i §. 72
18.1. Krav på kontroll 72
19. Referenser 73
20. Bilagor 74

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.

Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) är en kommunal koncern som ägs av Stockholms Stadshus AB och består av moderbolaget Stockholm Vatten och Avfall AB och dotterbolagen Stockholm Vatten AB och Stockholm Avfall AB. Stockholm Vatten AB svarar för VA-verksamheten. Stockholm Vatten och Avfall AB äger Stockholm Vatten AB till 98 procent. Resterande 2 procent ägs av Huddinge kommun.

SVOA:s ägardirektiv anger bland annat att SVOA ska ha en tydlig miljöprofil och att SVOA ska ombesörja avloppshantering av god kvalitet. Vidare ska SVOA utveckla reningsprocesser och återföra näringsämnen för att uppnå målet om resurseffektiva kretslopp. SVOA:s taxor ska sättas på en nivå som säkerställer en långsiktigt hållbar finansiering av verksamheten.

SVOA tar emot och renar avloppsvatten från cirka 1,2 miljoner människor i vårt verksamhetsområde i Stockholm och Huddinge och från sex andra kommuner. Insamlat avloppsvatten avleds via kombinerat eller duplicerat ledningsnät (se Figur 1) till reningsverken i Bromma och Henriksdal och släpps efter rening ut i Saltsjön. Avloppsvatten från sydvästra Stockholm samt en del av Huddinge leds till Himmerfjärdsverket som ägs av Syvab. Den totala längden spillvattenförande ledningar är 1 551 km inklusive tunnlar i Stockholm och 430 km i Huddinge. Typ och antal anläggningar på avloppsnätet redovisas i tabell 14.

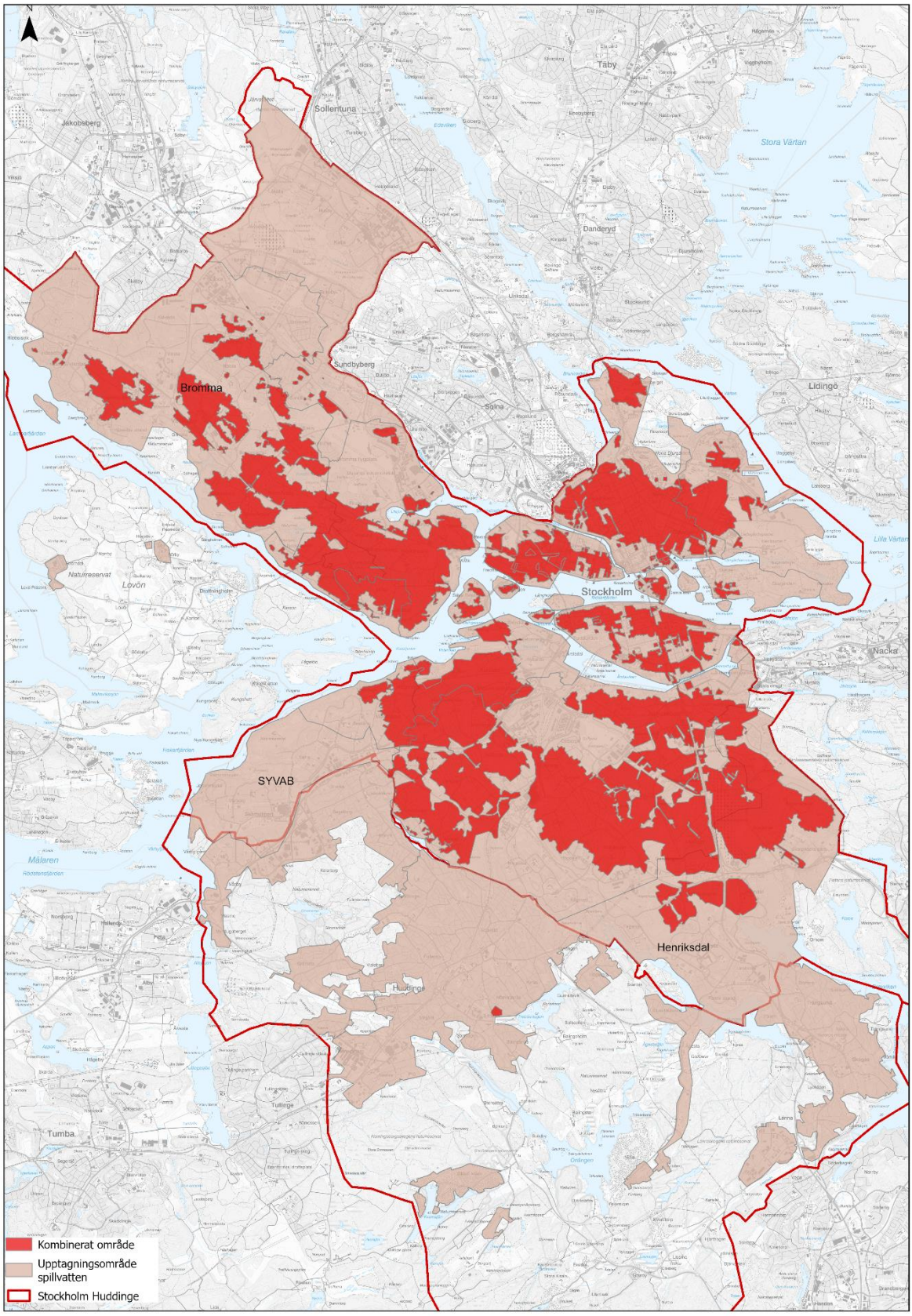
Totalt har 618 000 m^3 avloppsvatten bräddat från ledningsnätet under året, varav cirka 62 000 m^3 beräknas vara spillvatten och det glidande 10-års medelvärdet är 602 000 m^3/år (se avsnitt 8.2).

Henriksdals reningsverk kunde inte fullständigt rena allt som nådde anläggningen utan fick brädda cirka 4,8 miljoner m^3 varav ca 0,1 miljoner m^3 var orenat avloppsvatten från Henriksdalsinloppet samt 0,2 miljoner m^3 var orenat avloppsvatten från Sicklainloppet, se avsnitt 8.1

Under året har SVOA renat 147,7 miljoner m^3 avloppsvatten, tagit emot 69 500 ton fettavskiljarslam, producerat 71 400 ton avvattnat och rötat slam samt producerat 17 miljoner Nm^3 rötgas som huvudsakligen har uppgraderats till fordonsgas. Mottagen mängd avloppsvatten har minskat något jämfört med föregående år. Fosforhalten har reducerat med 96 % (båda verken), kvävehalten med 80 % (Bromma) respektive 84 % (Henriksdal) och biologiskt organiskt material (BOD_7) med 99 % (Bromma) respektive 98 % (Henriksdal). SVOA har klarat utsläppsvillkoren i tillståndet samt utsläppskraven i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:6) om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse. Se vidare avsnitt 8.2.3.

Det rötade slammet avvattnas och lagras och kan därefter återföras till jordbruksmark, se avsnitt 8.7, och avsnitt 18.

SVOA:s uppströmsarbete redovisas under avsnitt 14.2



Figur 1. Utbredning av kombinerat respektive duplicerat ledningsnät inom SVOA:s verksamhetsområde.

1.1. Verksamhetsområde och ansluten belastning

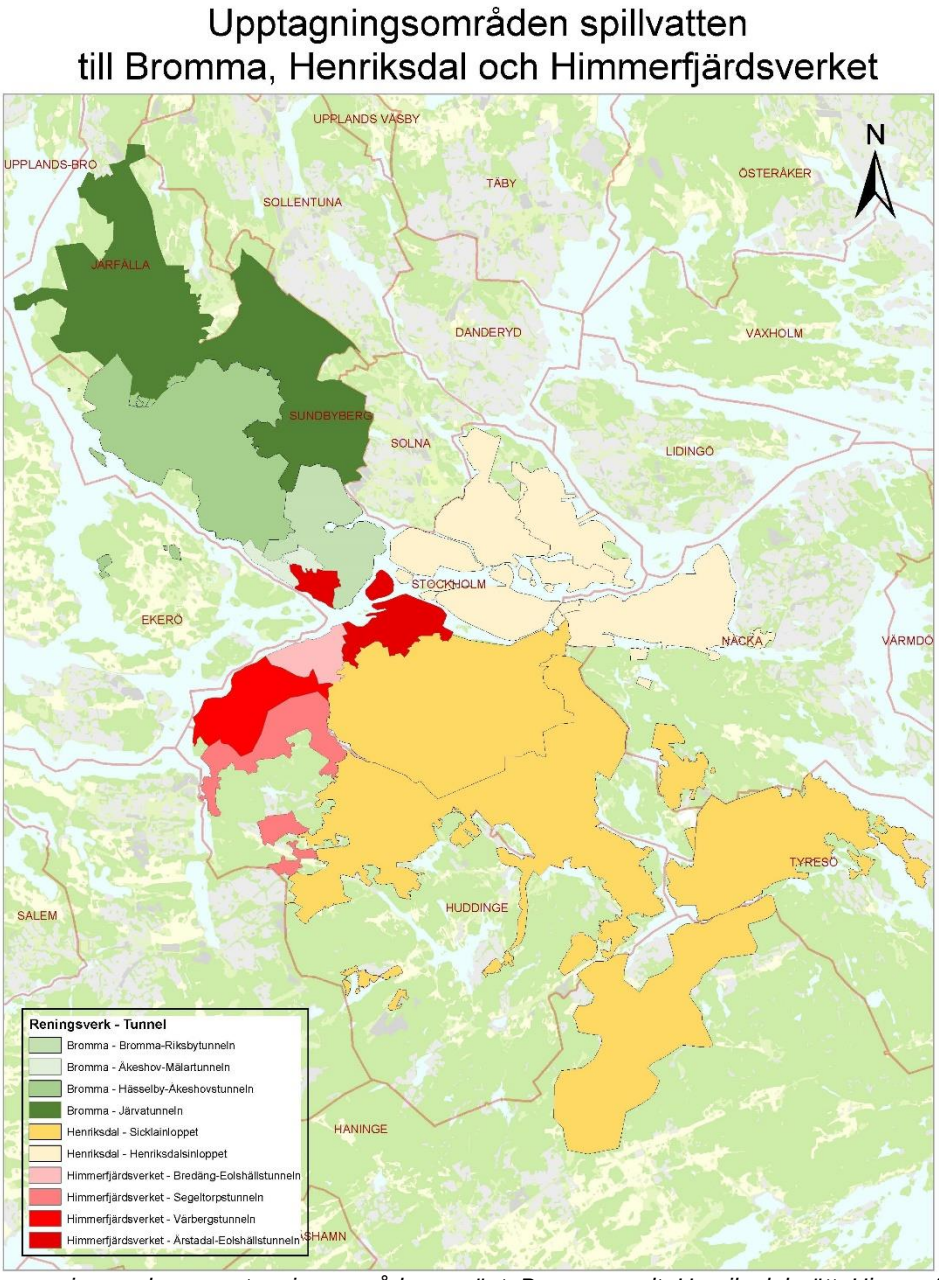
Bromma reningsverk mottar avloppsvatten från västra förortsområdet, från Tranebergsbron i öster till och med Hässelby och Spånga i väster samt från Sundbyberg, Järfälla och Ekerö (del av Lovön). Maximal genomsnittlig veckobelastning[1] (maxgvb) uppskattas till 439 000 personekvivalenter (pe). Antalet anslutna personer är 391 350 varav 141 250 personer är anslutna från våra grannkommuner. Ansluten industribelastning motsvarar cirka 6 000 pe.

Henriksdals reningsverk mottar avloppsvatten från innerstaden samt södra förortsområdet med undantag av de närmast Mälaren och Årstaviken belägna delarna. Maxgvb uppskattas till 1 200 000 pe. Antalet anslutna personer uppgår till 896 200, varav 179 900 personer är anslutna från grannkommunerna. Ansluten industribelastning motsvarar cirka 64 000 pe.

Inkommande maximal genomsnittlig veckobelastning har beräknats enligt Naturvårdsverkets vägledning[2]. Metoden använder 90:e percentilen av årets uppmätta inkommande dygnsbelastning för BOD_7 och ger en inkommande maximal genomsnittlig veckobelastning för Bromma om cirka 315 100 pe och för Henriksdal om 1 161 400 pe.

Himmerfjärdsverket (Syvab) mottar avloppsvatten från Hägersten och Skärholmen samt från delar av Bromma och Huddinge. Maxgvb från anslutet område uppskattas till 163 000 pe. Vid mätstationen i Alby uppmättes 14,5 miljoner m^3 avloppsvatten från verksamhetsområdet mot Himmerfjärdsverket under 2025. Ca 107 600 personer är anslutna till Syvab från Stockholm och cirka 25 400 personer från Huddinge. Ansluten industribelastning från SVOA:s verksamhetsområde motsvarar cirka 2 400 pe.

[1] Maxgvb Begreppet följer av EU:s avloppsdirektiv (91/271/EEG) och NFS 2016:6 och avser den högsta genomsnittliga veckobelastning som tillförs ett reningsverk från den anslutna tätbebyggelsen under ett år. Hänsyn ska inte tas till exceptionella förhållanden, exempelvis sådana som uppstår vid kraftig nederbörd.
[2] Naturvårdsverkets vägledning till inkommande maximal genomsnittlig veckobelastning, version 2022.1



Figur 2. Avloppsreningsverkens upptagningsområden - grönt: Bromma, gult: Henriksdal, rött: Himmerfjärden. I legenden syns av de olika nyanserna vilken tunnel och till vilket inlopp anslutna delområden tillhör.

1.2. Reningsprocessen

Processen vid båda reningsverken består av mekanisk, kemisk och biologisk rening. Båda verken är byggda med kemisk tvåpunktsfällning och långtgående kvävereduktion. Rejektvatten från slam-avvattningen på Bromma reningsverk renas separat i en ANITAMox-process för ammoniumavskiljning innan vattnet återförs till reningsprocessen. På Henriksdals reningsverk pågår en ombyggnation av den biologiska aktivslamprocessen till en membranbioreaktor (MBR) process. Under 2025 har två ny MBR-linjer tagits i drift, samt att två gamla aktivslamlinjer har tagits ur drift för ombyggnation till nya MBR. Totalt under 2025 finns 3 MBR-linjer, 2 aktivslamlinjer och 2 linjer för ombyggnation. Under årets kalla månader tillämpas förstärkt förfällning med järnklorid vid Bromma reningsverk och vid högflödessituationer stöddoseras aluminiumklorid till ett delflöde i Henriksdals reningsverk. I avloppsreningsprocessen produceras slam genom förfällning (primärslam) och i den biologiska reningen av avloppsvattnet (överskottsslam). Slammet rötas och avvattnas

genom centrifugering med tillsats av en polyakrylamidpolymer. Under rötningen bildas metanrik biogas. Se figur 24 (Bromma) och Figur 25 (Henriksdal) för översiktsbild över reningsprocesserna på reningsverken.

1.3. Huvudsaklig miljöpåverkan

Verksamhetens huvudsakliga påverkan på den yttre miljön utgörs framför allt av utsläpp av behandlat avloppsvatten till Saltsjön samt utsläpp av bräddat avloppsvatten från ledningsnätet och Henriksdals reningsverk. Se vidare avsnitt 8.2.

Övrig miljöpåverkan från avloppsverksamheten utgörs av:

- Resursanvändning i form av kemikalier och energi (avsnitt 8.8 och 8.9).
- Buller från transporter och den pågående ombyggnaden vid Henriksdal, Sickla samt etableringar i anslutning till tunnelbygget (se avsnitt 9.2.3).
- Utsläpp till luft av växthusgaser som metan, lustgas och koldioxid samt luktande ämnen (avsnitt 15).

SVOA hanterar köldmedier så att de inte ska ge upphov till negativ miljöpåverkan (se tabell 50).

1.4. Förändringar under året

Sedan 2018 byggs Henriksdals reningsverk om för utökad kapacitet och mottagning av avloppsvatten från Bromma reningsverk. Projektet, Stockholms framtida avloppsrening, SFA, kommer att pågå till år 2031 och innebär att anläggningsdelar successivt tas ur drift för ombyggnad eller renovering.

Under 2025 avslutades etapp 2 då biolinje 6–7 färdigställdes och togs i drift. Under samma år påbörjades etapp 3 vilket innebär att biolinje 4–5 togs ur drift i syfte att byggas om till MBR-linjer.

Övriga förändringar under året:

Rötkammare 6 vid Henriksdal har varit ur drift under 2025 för renovering, driftsättning är beräknad under 2026. Rötkammare 3 vid Bromma var ur drift under januari-juni för renovering.

Under 2025 genomfördes byte av analyslaboratorium. Till och med mars 2025 utfördes analyserna av Eurofins Water Testing Sweden AB och från april 2025 görs analyserna av SGS Analytics Sweden AB. Ett omfattande arbete med att verifiera likvärdiga analysresultat från laboratorierna pågick hela 2025.

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
1992-09-28	Koncessionsnämnden för miljöskydd	Tillstånd för utsläpp i Saltsjön från Henriksdals, Bromma och Louddens[3] reningsverk. Gäller fortsatt för Bromma.
2006-04-06	Miljöprövningsdelegationen	Tillstånd enligt miljöbalken till ökad mottagning och rötning av externt organiskt material vid Henriksdals avloppsreningsverk samt ändring av villkor. Gäller fortsatt för Bromma.
2017-12-14	Nacka tingsrätt, mark-och miljödomstolen	Nytt miljötillstånd, MMD M 3980–15.[4] Ianspråktaget den 1 oktober 2019.
2019-02-18	Svea Hovrätt, Mark-och miljööverdomstolen	Fastställer mängdvillkor för fosfor. MMÖD M 316–18. Laga kraft den 30 september 2019.
2025-12-18	Nacka tingsrätt, mark-och miljödomstolen	Nytt miljötillstånd MD M 8995–24[5]. Laga kraft den 8 januari 2026. *Tillstånd för bortledning av grundvatten, ändring av befintligt tillstånd för miljöfarlig verksamhet och lagligförklaring av befintliga vattenanläggningar inom Henriksdalsanläggning m.fl. i Stockholms kommun och Nacka kommun.*

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.		
Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2025-10-27	Miljöförvaltningen	Beslut gällande anmälan av temporär pelletsanläggning. Anmälan av temporära pelletspannor gjordes 2025-04-16.

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 (2013:250) är industriutsläppsverksamheter redovisas beslut om alternativvärde, dispens och statusrapport enligt 5 b §.		
Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1992-02-07 1992-09-21	Länsstyrelsen i Stockholms län	Föreläggande om recipientkontroll i Stockholms skärgård, (senast reviderad den 1 januari 2015).

[3] Louddens reningsverk är nedlagt och belastningen överleds numera till Henriksdal.
[4] http://www.stockholmvattenochavfall.se/globalassets/sfa/pdf/tillstandsansokan/miljotillstand---dom-i-mmd-2017-12-14.pdf
[5] Mark- och miljödomstolen - dom om grundvattenbortledning och nya rötkammare | Stockholm Vatten och Avfall

2012-03-12	Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm	Angående anmälan om att ta emot externt organiskt material för rötning samt accept att lagra vissa icke luktande material utomhus.
2014-11-24	Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm	Beslut om anmälan om ändring av verksamheten vid Henriksdals reningsverk, dnr 15SV152-36. Anmälan avser: - åtgärder för att öka kapaciteten i den biologiska reningen genom membranrening - åtgärder för att säkerställa kraftförsörjning - åtgärder för förbättrad slamhantering - åtgärder för förbättrad arbetsmiljö och luktreduktion - åtgärder för förbättrad gashantering.
2017-02-06	Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm	Beslut om ändring av anmälan daterad 2014-11-24 Ändrat läge för service- och tekniktunnel. Dnr 16SV778-24.
2017-10-27	Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm	Begäran om undantag, 11-13 §§ NFS 2016:6. Beslutet avser: - dels att volymen på bräddat avloppsvatten från Henriksdal och Sickla får beräknas i avvaktan på att en provtagare och flödesmätning installeras under år 2018 - dels att halterna för brädd vid station 15 och Sickla (punkter där orenat avloppsvatten bräddas), baseras på dygnsprovet för inkommande vatten den dagen brädden inträffat. I de fall dygnsprov saknas används veckoprov. Halterna i utsläpp beräknas fram till dess punkten har egen provtagare. Haltberäkningar baseras även här på dygnsprov och i de fall dygnsprov saknas på veckoprov - dels att BOD_7 och COD_{Cr} inte mäts på bräddat vatten utan ersätts av TOC - dels att även fortsättningsvis ta dygnsprov på tisdagsdygnet, dvs. att inte ta ut prover alternerande dygn såsom NFS 2016:6 föreskriver, dnr 17SV159.
2018-05-31	Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm	Beslut om anmälan om avhjälpande av föroreningsskada (gäller ledningsomläggning på fastigheten Slamstationen 1 och del av Hammarbyhöjden 1:1), dnr 16SV778-52.
2018-09-27	Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm	Beslut om anmälan om avhjälpande av föroreningsskada i Hammarbybacken (gäller schakt inför tunnelgjutning på fastigheten Slamstationen 1 och del av Hammarbyhöjden 1:1), dnr 16SV778-58.
2019-06-19	Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm	Anmälan om fortsatt mottagning av externt organiskt material för rötning (glycerol), beslut dnr 2019–5359. SVOA dnr 19MB321.
2021-12-14	Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm	Beslut om att lämna klagomål på störande lukt utan ytterligare åtgärd, beslut nr 2021–10725 i ärende 2021–11329. SVOA dnr 21MB1219-5.
2021-11-03	Bygglovs- och tillsynsnämnden i Huddinge	Tillsyn ledningsnätet i Huddinge, förbättringsförslag Huddinge MILJ.2020.272, SVOA dnr 20MB1589 (se avsnitt 9.2.1).

2022-03-30	Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm	Beslut om att godta underrättelse enligt 10 kap miljöbalken och lämna anmälan enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd om sanering av kvick-silverinnehållande sediment i bräddledning från Sicklaanläggningen utan åtgärd.
2022-09-12	Länsstyrelsen Stockholm	Föreläggande om tillståndsprövning för vattenverksamhet, grundvattenbortledning i Henriksdal avloppsreningsverk inklusive rötkammare RK 8 och RK 9 inom fastigheterna Reningsverket 1 Stockholms kommun; Sicklaön 37:11 i Nacka kommun, med flera. Beslutet avser att ansöka om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken vid Henriksdals avloppsreningsverk för den grundvattenbortledning som sker utan tillstånd på fastigheterna Reningsverket 1 i Stockholms kommun och Sicklaön 37:11 i Nacka kommun med flera. Ansökan ska lämnas in till mark- och miljödomstolen senast den 1 oktober 2024.(delvis överklagat)
2022-07-05	Miljöförvaltningen	2022-03-30 gjorde SFA en anmälan om ändring av A-, B- eller C-verksamhet enligt miljöprövningsförordning (2013:251) till Miljöförvaltningen. Anmälan gällde flytt av värmepumpar till A33 värmecentral inklusive installation av skrubber. Anläggningen kommer att börja byggas först 2025. Miljöförvaltningen meddelade inget formellt beslut i ärendet, men uppgav i ett mail 2022-07-05 följande: ”Ni har därmed uppfyllt anmälningsskyldigheten och är fria att påbörja den anmälda åtgärden.”
2022-09-30	Miljöförvaltningen	2022-02-24 gjorde SFA en anmälan enligt 1 kap. 11 § miljöprövningsförordningen om ändring av miljöfarlig verksamhet till Miljöförvaltningen. Anmälan gällde en ny rötkammare för behandling av avloppsslam. Länsstyrelsen ansåg att ändringen beskriver planerad vattenverksamhet och meddelade ett föreläggande om tillståndsprövning för vattenverksamhet, grundvattenbortledning i Henriksdals avloppsreningsverk inklusive rötkammare RK 8 och RK 9. SVOA överklagade beslutet 2022-09-30 och har påbörjat en tillståndsansökan för vattenverksamhet som kommer lämnas in under våren 2023. Ansökan gäller endast RK 8 och 9. (Har återkallats, se 2023-03-27)
2022-11-14	Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm	Bekräftelse på mottaget beslut om att inte upprätta statusrapport gällande IED rapport. I ärende 2022–21205 SVOA dnr 22MB1487.
2023-03-27	Mark- och miljödomstolen	Tillståndsansökan för vattenverksamhet gällande Rötkammare 8 och 9 skickades in till Mark- och miljödomstolen 2023-03-27. Tillståndsansökan har återkallats och målet avskrivits hos domstolen i Mål nr M 2281–23, 2023-12-21.
2023-04-03	Miljöförvaltningen	Miljöförvaltningen bedömer att SVOA på ett godtagbart sätt har redovisat och motiverat varför de metoder som bolaget tillämpar vid provtagning av avvattnat slam är att betrakta som likvärdiga med föreskrivna metoder enligt SNFS 1994:2. Förvaltningen anser därför att av SVOA tillämpade metoder kan betraktas som alternativa metoder, och att undantag hos länsstyrelsen inte behöver sökas.
2023-06-02	Miljöförvaltningen	Tillfällig bräddutsläppspunkt för orenat avloppsvatten i samband med ombyggnation av ordinarie bräddutlopp på Henriksdalsinloppet.

2023-08-31	Miljöförvaltningen	SVOA skickade 23-03-31 in en ansökan om bygglov för en kommande värmecentral. I samband med bygglovsansökan uppmärksammade Miljöförvaltningen oss på att de värmepannor som ska inrymmas i lokalen är anmälningspliktiga. 2023-08-31 gjordes därför en anmälan om ny verksamhet i form av värmepannor inom Henriksdalsanläggningen till Miljöförvaltningen. Under hösten lämnades flera kompletteringar in på begäran av Miljöförvaltningen. Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm meddelade 2023-12-08 att anmälan föranleder ingen åtgärd från miljö- och hälsoskyddsnämnden. Stadsbyggnadsnämnden meddelade 2023-12-12 beslut att bevilja bygglov för nybyggnad av värmecentral innehållande värmepannor/cisterner/pumpar och tillhörande installationer samt en reservkraftanläggning med två aggregat på Henriksdals reningsverk.
2023-11-13	Miljöförvaltningen	Anmälan om sanering av förorenade massor i en kanal inom reningsverket. Mängden sediment uppskattas till 900 kubikmeter.
2024-03-12	Länsstyrelsen	Beslutet avser anmälan om vattenverksamhet i samband med anläggande av ny bräddutloppsledning vid Saltsjökvarn. (23SVOA1472-5).
2024-03-12	Miljöförvaltningen	Att anläggande av en ny bräddutloppsledning vid fastigheterna Södermalm 11:23 i Stockholms kommun och Sicklaön 37:4 samt Sicklaön S:71 i Nacka kommun kan genomföras under förutsättning att det utförs enligt anmälan om vattenverksamhet och i övrigt lämnade uppgifter samt att de försiktighetsmått som anges i detta beslut följs. Samt dispens från strandskydd. (23SVOA1472).
2024-08-20	Miljöförvaltningen	Beslut avser anmälan om sanering av föroreningsskada som ska omhändertas i samband med byggnation av ny utloppsledning vid Saltsjökvarn.(23SVOA597).
2024-10-01	Miljöförvaltningen	Lämna klagomål på buller från Bromma reningsverk utan åtgärd (24SVOA1343).
2024-05-22	Miljöförvaltningen	Underrättelse om incident med spillvatten för entreprenad ledningsomläggning E4.
2024-08-20	Miljöförvaltningen	Underrättelse om förorenat område och återanvändning av massor St33 Östra.
2024-10-30	Miljöförvaltningen	Underrättelse om förorenat område för St54
2024-07-15	Miljöförvaltningen	Anmälan om hantering av massor med förhöjda halter av krom och zink vid rötkammare 6, Henriksdalsberget.
2024-12-04	Miljöförvaltningen	Underrättelse om återanvändning av massor i tunnelavsnitt C17, Henriksdal.
2024-12-03	Miljöförvaltningen	Underrättelse om förhöjda halter av Pb, Hg, alifater och Cr vid EOM-tankarna på Henriksdalsberget.

5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.
Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm samt Bygglovs- och tillsynsnämnden i Huddinge kommun (avseende ledningsnätet i Huddinge)

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

5 § 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.	
Tillståndsgiven mängd/annat mått	Faktisk produktion/annan uppföljning
Tillståndet omfattar rening av avloppsvatten en maximal genomsnittlig veckobelastning, max gvb, om 2,7 miljoner personekvivalenter samt att vid reningsverket motta och utöver fettavskiljarslam röta externt organiskt material vid reningsverket som uppfyller hållbarhetskriterier (HBK) för biogas om maximalt 100 000 ton/år, varav upp till 100 000 ton/år avfall.	Inkommande max gvb för 2025 uppmättes och beräknades (90-percentilen) till 1 161 400 pe för Henriksdal och till 315 100 pe för Bromma. Tillsammans blir det 1 476 500 pe. Se Tabell 13. Henriksdal har tagit emot ca 69 500 ton fettavskiljarslam och ca 68 ton glycerol, vars gasproduktion uppfyller HBK.
Kommentar: Brommas tillståndsgivna (KN 138/92) belastning anges som ”utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse som är ansluten till Bromma reningsverk vars omfattning preciseras av det allmänna villkoret samt villkor om största årliga utsläppsmängd av de viktigaste föroreningarna.” I tillståndsansökan till Koncessionsnämnden år 1992, anges BOD-belastningen år 2020 till 28 ton per dygn för Bromma, vilket motsvarar 400 000 pe. Inkommande årsmedelbelastning till Bromma år 2025 var 266 000 pe samt inkommande mängd BOD i genomsnitt 19 ton per dygn. Dimensionerande flöde, Qdim, enligt ansökan var 2,3 m^3/s, vilket omräknat till årsflöde blir 72,5 Mm^3. Bromma reningsverk behandlade totalt 42,2 Mm^3 under 2025 (kalenderåret). 42 200 000 m^3 / (365*24*3600) = 1,34 m^3/s. Brommas belastning ryms därmed väl inom ramarna för det gamla tillståndet från 1992.	

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.	
Koncessionsnämndens beslut 1992-09-28 – avser Bromma reningsverk	
Villkor	Kommentar
1. Verksamheten bedrivs i huvudsaklig överens-stämmelse med vad bolaget uppgett eller åtagit sig i ärendet.	Verksamheten har i huvudsak bedrivits i överensstämmelse med vad SVOA uppgett och åtagit sig. Villkoret är uppfyllt.
2. Ombyggnaderna av reningsverken skall vara slutförda senast den 1 januari 1997.	Henriksdal var utbyggt 1997, så att Brommas ombyggnad kunde inledas. Den utbyggda bioreningen togs i drift under 2000.
3. Val och byte av fällningskemikalie får endast ske efter godkännande av tillsynsmyndigheten.	Inget byte eller ny fällningskemikale under året. Villkoret är uppfyllt.

Villkor	Kommentar
4. Utsläpp av avloppsvatten till Nockebysundet från Bromma reningsverk får ske endast vid driftavbrott i överledningsanordningarna till värmepump-anläggningen i Solna eller - i samråd med tillsynsmyndigheten - vid reparation och tillsyn av nämnda anordningar. Utsläpp i Ulvsundasjön får ske endast tillfälligt vid avbrott i utloppstunneln eller - i samråd med tillsynsmyndigheten - vid reparation och tillsyn av densamma. I övrigt får inte mekaniskt-kemiskt renat avloppsvatten från de tre reningsverken sedan ombyggnaden av anläggningarna slutförts brädda ut i recipienten före den biologiska reningen. Den delström som inte kan ledas till det biologiska reningssteget skall först genomgå filtrering före utsläpp i ordinarie utlopp. Föroreningsbelastningen som sker genom bräddning i reningsverken skall inrymmas i det tillåtna utsläppet.	Inga otillåtna utsläpp under 2025. Inkommande avloppsvatten magasineras i Järvatunneln för att undvika utsläpp i största möjligaste mån, se vidare avsnitt 10.2.2. Under delar av året har magasinering i Järvatunneln inte varit möjlig på grund av ombyggnation men trots detta har inga otillåtna utsläpp skett.
5. Rejektvatten från slamavvattningsanläggningarna skall återföras till reningsverken.	Rejektvatten från slamavvattningen på Bromma renas sedan 2017 separat innan det återförs till processen. Processen optimeras löpande. Villkoret är uppfyllt.
6. Bolaget skall vid besvärande lukt från reningsverken vidta åtgärder för att minska utsläpp av luktande ämnen. Avvattnat slam skall borttransporteras med fordon och lastas på dessa så att luktobehag ej uppstår på omgivande fastigheter. Lastbilstransporter nattetid (22.00-06.00) från Bromma reningsverk får, annat än undantagsvis, ske först efter godkännande av tillsynsmyndigheten. I de undantagsfall då transporter skett utan sådant godkännande skall bolaget utan dröjsmål i efterhand anmäla detta till tillsynsmyndigheten. Slamsilor och avvattningsbyggnader skall ventileras via befintliga skorstenar.	Inkomna klagomål har hanterats enligt rutin samt villkor. Slambilar har täckta flak samt körs generellt ej nattetid. Eventuella avvikelser rapporteras för godkännande till tillsynsmyndigheten. Villkoret är uppfyllt.
7. Buller från anläggningarna skall begränsas så att verksamheten ej ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än: 50 dB(A) dagtid (kl 07-18) 45 dB(A) kvällstid, kl (18-22) 40 dB(A) nattetid, kl (22-07)	Verksamheten har inte förändrats under året i sådan omfattning att bullernivåer bedömts ha ökats. Kraven på buller har klarats. Villkoret är uppfyllt.
8. Sprängning och uttransport av bergmassor.	Inga sprängningsarbeten har genomförts på Bromma reningsverk. Villkoret bedöms uppfyllt.
9. All utvunnen biogas som inte nyttiggörs för produktion av fordonsbränsle, uppvärmning, produktion av elektrisk energi eller nyttiggörs på annat sätt skall samlas upp och förbrännas. Vid haverier eller underhållsarbeten i gasklocka, gasfackla, värme- eller elproduktionssystem skall bolaget vidta åtgärder för att minimera utsläppen.[6]	Vid Bromma har totalt 3 404 Nm^3 oförbränd rötgas motsvarande 0,07 procent av totalt producerad rågas släppts ut. Se avsnitt 10.2.4 och tabell 46. Villkor bedöms uppfyllt.
10. Utsläppen av kväveoxider vid förbränning av rötgaser får som riktvärde ej överstiga 0,10 g NOx/MJ.	Pannorna i Bromma kontrollmättes senast den 21 mars 2024.[7] Samtliga pannor som är i drift med rötgas klarade riktvärdena för kväveoxider. Se Tabell 47. Villkor bedöms uppfyllt.

[6] Villkoret har ändrats till sin lydelse genom miljöprövningsdelegationens beslut daterat den 6 april 2006, dnr 5511-2004-81738.
[7] Enligt krav behöver kontroll utföras vartannat år.

Mark- och miljödomstolen 2017-12-14, gällande från 1 oktober 2019 för Henriksdal och det samlade utsläppet	
Allmänna villkor	Kommentar
1. Verksamheten, inbegripet åtgärder för att minska olägenheter för omgivningen, ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med ansökan samt vad bolaget i övrigt angett eller åtagit sig i målet.	Verksamheten har i huvudsak bedrivits i överensstämmelse med vad SVOA angett och åtagit sig. Villkoret är uppfyllt.
2. Tillståndet får inte tas i anspråk innan detaljplanerna har fått laga kraft.	Detaljplanerna vann laga kraft den 4 juni 2019. Tillståndet togs i anspråk den 1 oktober 2019.
3. Reningsverkets övergång från bygg- till driftskede ska beslutas i samråd med tillsynsmyndigheterna.	Reningsverket befinner sig i byggskedet.
4. Stockholm Vatten AB ska i samråd med tillsyns-myndigheten upprätta kontrollprogram, avseende den miljöfarliga verksamheten och vattenverksamheten, som inges till tillsynsmyndigheterna senast tre månader innan verksamhetens byggskede påbörjas. Kontrollprogrammen ska hållas aktuella och får efter samråd med berörd tillsynsmyndighet justeras allteftersom verksamheten fortskrider.	Kontrollprogram är inskickat och efterlevs. Verksamheterna stäms av kvartalsvis med tillsynsmyndigheterna. Villkoret är uppfyllt.
5. Stockholm Vatten AB ska senast tre månader innan det ombyggda reningsverket tas i drift i samråd med tillsynsmyndigheterna ha upprättat kontrollprogram avseende såväl den miljöfarliga verksamheten inklusive recipientkontroll, som vattenverksamheten för den samlade verksamhetens driftskede, det vill säga för driften av det ombyggda reningsverket med tillhörande ledningsnät.	Henriksdals reningsverk befinner sig i byggskedet. Kontrollprogrammet har kompletterats med kontrollpunkter för bioblock 1 som driftsattes under 2021 samt bioblock 6 & 7 som driftsattes under 2025. Recipientkontroll bedrivs enligt överenskommet program. Villkoret är uppfyllt.
6. I kontrollprogrammen avseende vattenverksamhetens bygg- respektive driftskede ska det framgå hur grundvattentryck och sättningar i byggnader i omgivningen ska kontrolleras. Kontrollprogrammet ska även innehålla aspekter såsom injekteringsresultat, uppmätt inläckage, infiltrationsmängder och påverkan på anläggningar och markområden.	SVOA följer uppsatta kontrollprogram. Kontinuerlig avstämning med berörda tillsynsmyndigheter. Villkoret är uppfyllt.

<table>
<tr>
<td>7. Luftburet buller ska i byggskedet begränsas så att personer som bor i anslutning till de olika anläggningsdelarna eller bedriver tyst verksamhet inte utsätts för högre nivåer avseende buller än de riktvärden som anges i nedanstående tabell ur NFS 2004:15.
[Tabell från NFS 2004:15]
Arbeten som medför luftburet buller kvällstid i samband med ventilering av spränggaser, som medför luftburet buller som överskrider riktvärden i ovanstående tabell får i samråd med tillsynsmyndigheten endast utföras helgfria måndag – Fredag kl. 07.00-19.00. Efter godkännande från tillsynsmyndigheten får sådana arbeten, utöver de arbeten som nämns i undantaget, även utföras på annan tid.
Arbeten som generar fläktbuller kvällstid i samband med ventilering av spränggaser, som medför luftburet buller som överskrider riktvärden i ovanstående tabell får i samråd med tillsynsmyndigheten endast utföras helgfri måndag- fredag kl. 07.00 - 19.00. Efter godkännande från tillsynsmyndigheten får sådana arbeten, utöver de arbeten som nämns i undantaget, även utföras på annan tid. Överskrids ovan angivna riktvärden inomhus under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tiodagarsperiod och andra störningsbegränsande åtgärder inte kan anses tekniskt möjliga eller ekonomiskt rimliga, ska boende och verksamhetsutövare av tyst verksamhet som riskerar att beröras av sådant överskridande erbjudas möjlighet till tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse. För boende med särskilda behov ska sådan möjlighet erbjudas även för kortare period. Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetena påbörjas, dock senast tre veckor innan.</td>
<td>SVOA följer uppsatta kontrollprogram. Kontinuerlig avstämning med berörda tillsynsmyndigheter. Villkoret är uppfyllt.</td>
</tr>
<tr>
<td>8. Stomljud ska i byggskedet begränsas så att personer som bor i anslutning till de olika anläggningsdelarna inte utsätts för högre värden avseende stomljud inomhus än vad som anges nedan. Värdena i tabellen gäller för bostäder och vårdlokaler. För arbetsplatser med tyst verksamhet gäller riktvärdet 45 dB(A) helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00. Överskrids ovan angivna riktvärden under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tiodagarsperiod och andra störningsbegränsande åtgärder inte kan anses tekniskt möjliga eller ekonomiskt rimliga, ska Stockholm Vatten erbjuda möjlighet till tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse. För boende med särskilda behov ska sådan möjlighet erbjudas även för kortare period. Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetena påbörjas, dock senast tre veckor innan. Arbeten som riskerar medföra att stomljudsnivåerna i tabellen ovan överskrids får endast utföras kl. 07.00-22.00 helgfri måndag-fredag, samt lördag kl. 09.00-17.00. Andra avvikelser får, om det finns särskilda skäl, ske endast efter tillsynsmyndighetens godkännande.

Gränsvärden för stomljud vid arbeten kring vårdlokaler och bostäder.
<table>
<tr><th>Veckodagar</th><th>Tid</th><th>Högsta ekvivalenta värde</th></tr>
<tr><td>Helgfri måndag-fredag</td><td>07.00-19.00</td><td>45 dB(A)</td></tr>
<tr><td>Helgfri måndag-fredag</td><td>19.00-22.00</td><td>40 dB(A)</td></tr>
<tr><td>Lördag</td><td>09.00-17.00</td><td>40 dB(A)</td></tr>
<tr><td>Lördag</td><td>07.00-09.00 och 17.00-19.00</td><td>35 dB(A)</td></tr>
<tr><td>Söndag och helgdag</td><td>07.00-19.00</td><td>35 dB(A)</td></tr>
<tr><td>Lördag, söndag och helgdag</td><td>19.00-22.00</td><td>30 dB(A)</td></tr>
<tr><td>Samtliga dagar</td><td>22.00-07.00</td><td>30 dB(A)*</td></tr>
</table>
*För bostäder gäller dessutom maximal momentan ljudnivå om 45 dB(A) alla dagar kl. 22.00-07.00</td>
<td>SVOA följer uppsatta kontrollprogram. Kontinuerlig avstämning med berörda tillsynsmyndigheter. Villkoret är uppfyllt.</td>
</tr>
</table>

9. Om besvärande lukt uppkommer i omgivningen under bygg- och driftskedet ska Stockholm Vatten och Avfall AB utan dröjsmål vidta åtgärder för att motverka störningar härav.	Enstaka klagomål inkomna och hanterade enligt rutin. Den långsiktiga lösningen är att slamutlastningen i Sickla läggs ned och flyttas in i berget i Henriksdal. Enligt nuvarande tidplan sker det år 2026. Se avsnitt 10.2.1.
10. Kemiska produkter och farligt avfall ska i bygg- och driftskedet hanteras så att spill eller läckage inte förorenar mark, ytvatten eller grundvatten. De ska förvaras väl uppmärkta och så att det inte föreligger någon risk att sinsemellan reaktiva föreningar kan komma samman. Flytande kemiska produkter och farligt avfall ska i bygg- och driftskedet förvaras invallat på ett för ändamålet beständigt och tätt underlag. Uppsamlingsvolymerna ska motsvara den största behållarens volym plus 10 % av summan av övriga behållares volym. Vid förvaring inom körytor ska det invallade området förses med skydd mot påkörning. Vid förvaring utomhus ska det invallade området vara skyddat mot nederbörd.	Kemiska produkter och farligt avfall hanteras i enlighet med villkoret. De kemiska produkter som används i byggskedet loggas i Byggvarubedömningen och rätt hantering på arbetsplatserna följs sedan upp på miljöronder. Villkoret är uppfyllt.
11. Stockholm Vatten AB ska vid vibrationsalstrande arbeten tillämpa Svensk Standard SS 460 48 66:2011, Vibration och stöt - Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader, Svensk Standard SS 02 52 11, Vibration och stöt - Riktvärden och mätmetod för vibrationer i byggnader orsakade av pålning, spontning, schaktning och packning, Svensk Standard SS 02 52 10, Vibration och stöt – Sprängningsinducerade luftstötvågor – Rikt- värden för byggnader och Svensk Standard SS 460 48 60 Vibration och stöt – Syneförrättning – Arbetsmetoder för besiktning av byggnader och anläggningar i samband med vibrationsalstrande verksamhet. Dokumentation av syneförrättning, valda riktvärden för vibration m.m. ska hållas tillgänglig för respektive fastighetsägare.	SVOA följer uppsatta kontrollprogram. Kontinuerlig avstämning med berörda tillsynsmyndigheter. Villkoret är uppfyllt.
12. Transporter till och från påslaget vid Eolshäll får inte ske via Hägerstens allé. Enstaka transporter kan ske på Hägerstens allé efter godkännande av tillsyns-myndigheten. Transportväg ska anläggas söder ut från påslaget och ansluta till Selmedalsvägen. Transportvägen ska inhägnas och förses med övergång för gående och cyklister. Utformningen ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten och kommunen.	SVOA följer uppsatta kontrollprogram. Krav finns formulerat i kontraktet med entreprenören och återspeglas i entreprenörens miljöplan samt deras kontrollplan för miljö. Samråd med tillsynsmyndigheten har skett kring detta och mötet är protokollfört. Detta följs även upp kontinuerligt med tillsynsmyndigheten.

Drift av reningsverket i bygg- och driftskedet, miljöfarlig verksamhet	**Kommentar**
13. Under byggtiden får resthalterna i avloppsvatten från Henriksdals- och Bromma reningsverk av BOD7, totalfosfor och totalkväve inte överstiga nedan angivna kalenderårsmedelvärden BOD_7 8 mg/l Totalfosfor (Tot-P) 0,3 mg/ l Totalkväve (Tot-N) 10 mg/l Ovan angivna värden inkluderar allt bräddat/förbilett avloppsvatten inom avloppsreningsverken. Föreskrivna värden får överskridas ett år (år ett) om medelvärdet för år ett och år två (följande år) inte överstiger nedan angivna utsläppsmängder (medelvärde för år ett och två) BOD_7 850 ton Totalfosfor (Tot-P) 35 ton Totalkväve (Tot-N) 1 550 ton	Flödesviktad gemensam årsmedelhalt för både Bromma och Henriksdals reningsverk inklusive bräddningar: BOD_7 3,4 mg/l Totalfosfor (Tot-P) 0,16 mg/ l Totalkväve (Tot-N) 7,5 mg/l Villkoret har uppfyllts, vi innehåller våra utsläppskrav trots flera tillfällen med bräddningar. Då haltkraven uppfylls är mängdkraven inte tillämpbara. Se avsnitt 8.2.3 samt tabell 18.
14. I driftskedet får resthalter av BOD7, totaltfosfor och totalkväve inte överstiga nedan angivna begränsningsvärden a. Resthalten av organiskt material, mätt som biokemisk syreförbrukning (BOD7), får som kalenderårsmedelvärde inte överstiga 5 mg/l. b. Resthalten av totalfosfor får som kalenderårsmedelvärde inte överstiga 0,20 mg/l och maximal utsläppt mängd totalfosfor får inte överstiga 27 ton per år räknat som löpande medelvärde över tre kalenderår. c. Resthalten av totalkväve får som kalenderårsmedelvärde inte överstiga 6 mg/l. d. Resthalten av ammoniumkväve (NH4-N) får årligen under perioden 1 april till och med 31 oktober inte överstiga 2 mg/l som medelvärde för perioden och per månad. Det senare får dock överskridas två gånger under perioden. Begränsningsvärdena inkluderar allt bräddat/förbilett avloppsvatten inom avloppsreningsverket.	Reningsverket befinner sig i byggskedet. Villkoret är ännu inte gällande.
15. Vid driftstörningar i reningsverket eller i avlopps-anläggningen i övrigt eller om del av anläggningen tas ur drift för underhåll, reparation och dylikt ska Stockholm Vatten AB vidta lämpliga åtgärder till motverkande av vattenförorening och andra olägenheter för omgivningen. Uppkommer det i övrigt olägenheter i samband med reningsanläggningens drift eller till följd av avloppsutsläpp i recipienten, ska Stockholm Vatten vidta åtgärder för att i möjligaste mån begränsa störningarna. Åtgärderna ska vidtas i samråd med tillsynsmyndigheten. Tillsynsmyndig-heten får medge att utsläppsvillkor tillfälligtvis får överskridas under sådana omständigheter.	Inga utsläppsvillkor har överskridits. Se avsnitt 8.1 samt 10.2.1. Villkoret har uppfyllts.

16. Stockholm Vatten AB ska genom aktiva insatser gentemot industrier och samhället i övrigt kontinuerligt verka för att tillförseln av ämnen som kan skada reningsprocesserna i avlopps-reningsverket, som negativt kan påverka slamkvaliteten eller recipienten eller innebär risk för att miljökvalitetsnormerna i vattenförekomsterna inte följs, kontinuerligt ska minskas.	Villkoret har uppfyllts, se avsnitt 14.2. SVOA arbetar förebyggande med att identifiera och ställa krav på anslutna verksamheter som påverkar spillvattenkvaliteten negativt. Detta sker bland annat genom informationsutbyte med tillsynsmyndigheter och andra va-huvudmän, via remissvar i tillstånds- och anmälningsärenden, platsbesök, industriområdesinventeringar (Ulvsunda industriområde, Stockholms kommun), provtagningar i ledningsnätet och informationsinsatser. Viktiga händelser under året innefattar bland revidering av två branschspecifika riktlinjer, uppdatering av verksamheter i industriregistret EnvoMap samt mer fokus på PFAS i spillvatten.
17. Verksamheten vid reningsverket (Henriksdal och Sickla) får i driftskedet inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än…	Henriksdals reningsverk befinner sig i byggskedet. Villkoret är ännu inte gällande.
18. För att minimera luktstörningar i omgivningen runt Henriksdal och Sickla ska all luft i anläggningarna samlas in och ledas genom skorsten. Luft från illaluktande verksamhet renas lokalt i reningsanläggning innan luften leds till skorsten.	All luft från processanläggningen leds ut via skorsten. Luften från den organiska mottagningen leds via ett kolfilter ut mot Värmdöleden*. En del byggventilation avleds till andra utsläppspunkter än till skorsten. **Då det blivit nödvändigt att spränga på den plats som varit avsedd för lokal behandling av lukt så måste vi ersätta luktbehandlingen med en ny temporär behandling. Behandlingen sker med aktivt kol och luften släpps ut vid lugnets trafikplats. När ombyggnadsarbetena är klara kommer luften åter att ledas ut via skorsten.*
19. Stockholm Vatten AB ska verka för att den biogas som produceras vid anläggningen nyttiggörs för exempelvis uppvärmning, elproduktion och fordonsdrift. All biogas som inte nyttiggörs ska samlas upp och förbrännas. Vid haveri eller underhållsarbeten i gasklocka, gasfackla, värme- eller elproduktionssystem ska Stockholm Vatten AB vidta åtgärder för att minimera utsläppen. Gasfacklan ska ha kapacitet att förbränna hela den mängd gas som produceras.	Vid Henriksdal har totalt 25 200 Nm^3 oförbränd rötgas motsvarande 0,2 procent av totalt producerad rågas släppt ut. Här ingår inte de diffusa läckage från rötkammare som Henriksdal haft problem med. Se avsnitt 10.2.4 och tabell 46. Villkoret är uppfyllt.
20. Utsläppen av kväveoxider från förbränning av rötgaser får inte överstiga 0,1 g NOx/MJ tillförd energi. Kontroll ska ske genom mätning minst en gång vartannat år.	Kontrollmätning vid förbränning av rötgas för pannorna i Henriksdal genomfördes 18 mars, 2025. Mätresultat för kväveoxider genererade vid förbränning av rötgas redovisas i Tabell 47. Villkor uppfyllt.

Ledningsnätet i bygg och driftskedet, miljöfarligt arbete	**Kommentar**
21. Avloppsledningsnätet, inklusive pumpstationer, ska fortlöpande ses över, underhållas och åtgärdas i syfte att dels begränsa tillflödet till reningsverket av grunddränerings och nederbördsvatten, dels minska utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat avloppsvatten från ledningsnätet och reningsverket. En förnyelse- och åtgärdsplan enligt ovan ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheterna i Stockholms stad och Huddinge kommun. I åtgärdsplanen ska mål anges avseende mängden spillvatten som beräknas ingå i det bräddade vattnet och beräknad tillskottsvattenvolym. Målen ska sättas i ett femårsperspektiv och revideras årligen. Åtgärdsplanen ska följas upp och redovisas årligen. Planen ska finnas tillgänglig senast två år efter att tillståndet har tagits i anspråk. Planen ska hållas aktuell och bolaget ska årligen i miljörapporten redovisa utförda och planerade åtgärder samt effekterna av åtgärderna på bräddning och inflöde av tillskottsvatten.	SVOA ronderar kontinuerligt våra pumpstationer enligt deras kritikalitetsklassning och arbetet sker i linje med standarder och egenkontrollprogrammet. Det finns en förnyelseplan där förnyelseprojekt som syftar till att förebygga utsläpp till vatten och begränsa tillskottsvatten ingår. Det genomförs löpande driftarbeten med bäring på villkoren. SVOA har även tagit fram mål kopplade till detta villkor. Se avsnitt 8.2 ff. Villkoret är uppfyllt.
22. Bräddningar från Stockholm Vatten AB olika pumpstationer ska registreras till plats och varaktighet och föroreningsmängden ska beräknas.	Från alla pumpstationer mäts tiden för bräddning och utifrån den beräknas en bräddad volym som kommuniceras till intressenter enligt rapporteringsrutin. Föroreningsmängd rapporteras i form av spillvattendel av bräddad volym. Villkoret är uppfyllt.
Etablering av nya utloppsledningar, arbete i vatten enligt kap 11 Miljöbalken	**Kommentar**
23. Schaktning för de nya utloppsledningarna och nedläggning av ledningarna ska utföras varsamt för att undvika att suspenderat material sprids utanför anläggningsområdet. Strandkanten och bottenområdet ska återställas till ursprungligt skick efter det att anläggningsarbetena är utförda. Muddringen ska utföras med miljöskopa där det är tekniskt möjligt.	Villkoret är uppfyllt. Arbetena utfördes genom samråd med tillsynsmyndighet med bubbelridåer.
24. Grumlande arbeten i vatten får inte utföras under tiden 1 april till 31 augusti.	Villkoret är uppfyllt. Arbeten har endast utförts under tillåten tid.
25. Muddermassor ska tas upp och transporteras till mottagningsanläggning med godkänt tillstånd	Villkoret är uppfyllt och muddermassor har omhändertagits av godkänd transportör till godkänd mottagningsanläggning med erforderligt tillstånd.
Avloppstunneln och Sickla, bortledning av grundvatten enligt kapitel 11 Miljöbalken	**Kommentar**
26. Stockholm Vatten AB ska under bygg- och drifttiden infiltrera vatten i jord eller berg eller vidta andra åtgärder för att motverka att projektets påverkan på grundvattennivåerna orsakar skada i omgivningen.	SVOA följer uppsatta kontrollprogram. Kontinuerlig avstämning med berörda tillsynsmyndigheter. Skyddsinfiltration har pågått i Liljeholmen under stora delar av året för att avhjälpa låga grundvattennivåer i rör. Villkoret är uppfyllt.
27. Följande riktvärden för inläckage till tunneln i byggskedet, angivna som rullande fyramånadersmedelvärden, gäller för tunnelns delsträckor inklusive i projektet nyanlagda arbetsfartstunnlar.	SVOA följer uppsatta kontrollprogram. Kontinuerlig avstämning med berörda tillsynsmyndigheter, vilket inkluderar möjligheter att uppfylla mätserier när mätdammar avetableras under året. Villkoret är uppfyllt.

Tillåten avfallsmottagning	Kommentar
28. Rötning i biogasanläggningen får ske med de av typer avfall som anges i nedanstående tabell samt avfall med liknande egenskaper efter godkännande av tillsynsmyndigheten, dock ej farligt avfall. Rötning får ske med följande avfallskategorier i form av EWC-koder [tabell med olika avfallsslag finns angivet i sin helhet i miljödomen].	Villkoret har uppfyllts. SVOA rötar avloppsslam från renings-processen, fettavskiljarslam samt glycerol som uppfyller HBK och som godkänts av tillsynsmyndigheten den 19 juni 2019, dnr 19MB321. Använda substrat redovisas i Tabell 45.

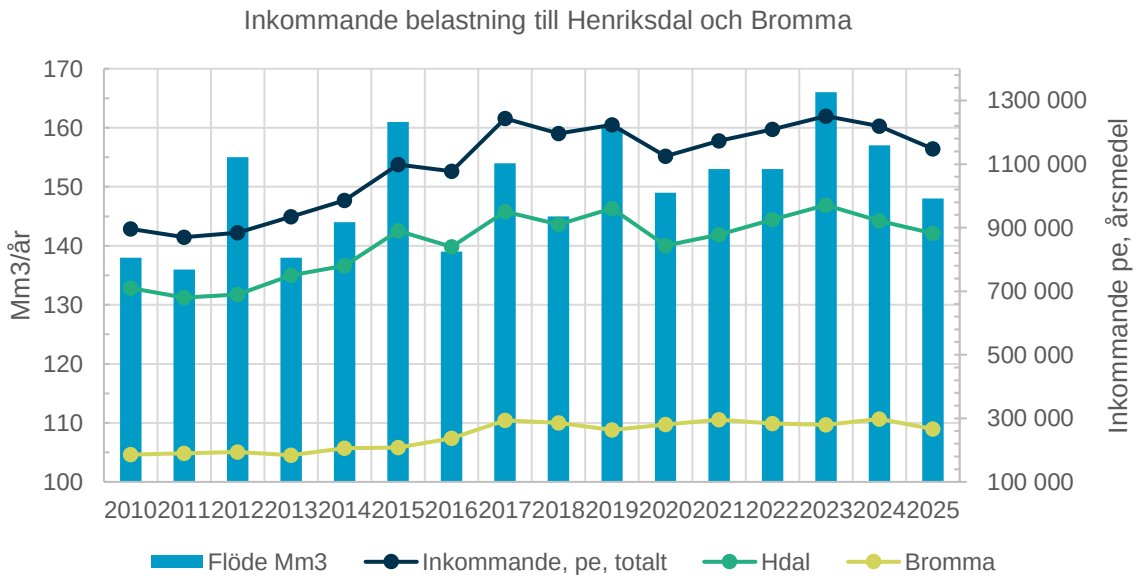
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

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.

8.1. Inkommande flöde och belastning på reningsverket

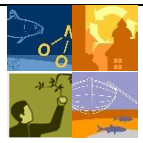
Henriksdal och Bromma tog tillsammans emot cirka 147,7 miljoner m^3 avloppsvatten under 2025 vilket motsvarar 405 000 m^3/d. Av detta kom 105,5 miljoner m^3 till Henriksdals reningsverk och 42,2 miljoner m^3 till Bromma. Det sammanlagda flödet är något mindre än föregående år. Den största anledningen till lägre flöde än föregående år är med största sannolikhet en nederbördsfattig vår. Henriksdals reningsverk kunde inte fullständigt rena allt som nådde anläggningen utan bräddade cirka 1,4 miljoner m^3 varav 0,158 miljoner m^3 var orenat avloppsvatten från den provisoriska bräddpunkten masthamnen innan Henriksdalsinloppet samt 0,095 miljoner m^3 var orenat avloppsvatten från Sicklainloppet, resterande bräddad mängd avloppsvatten var delvis renad, se tabell *19*19.

Uppmätt inkommande belastning till verken, omräknat till personekvivalenter, pe, är som medelvärde för 2025 1 148 000 pe, vilket är en minskning från föregående år. Figur 3 har uppdaterats med värden för pe för Henriksdal för åren 2021–2023, med anledning av att ett tidigare räknefel. Felet påverkar inte utvärdering av villkorsefterlevnad i tidigare miljörapporter.



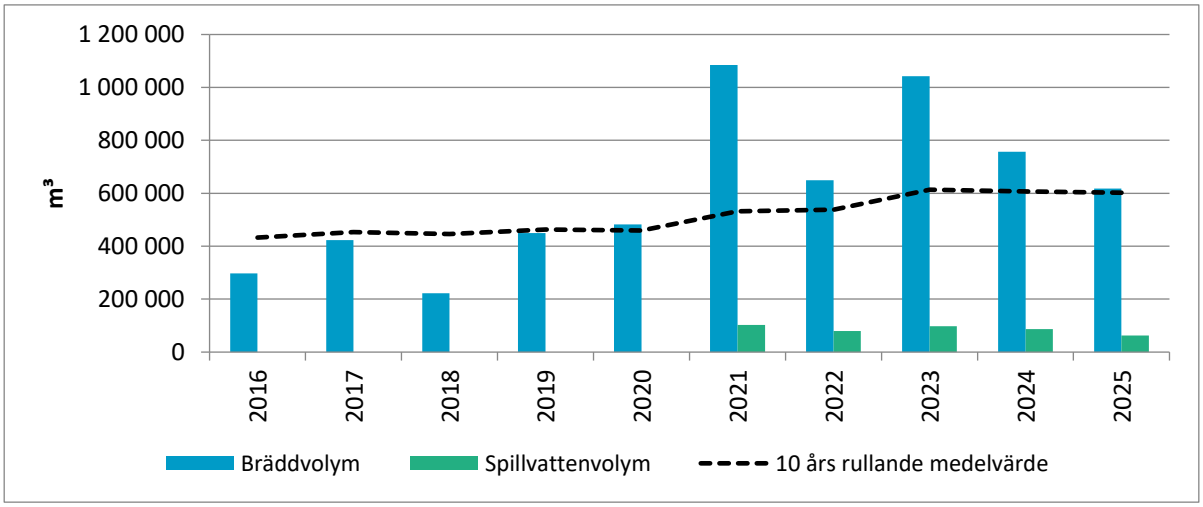
Figur 3. Inkommande belastning till Henriksdal och Bromma åren 2010–2025. Uppdatering av åren 2020–2023 har genomförts på grund av felaktig beräkning avseende pe på Henriksdal.

8.2. Utsläpp till vatten

Viktigt hållbarhets-område	Globala hållbarhetsmål[8]	Miljömål[9]	Bolags-perspektiv[10]	Arbetsområden	Aktiviteter som påverkar (direkt påverkan om inget annat anges)
Rent vatten			Miljö	Effektiv avloppshantering Minska tillskottsvatten till avloppssystemet God status i vatten-förekomster Hållbar vattenanvändning Säkerställa hälsosamt dricksvatten	Rena avloppsvatten Hantera dagvatten Hantera bräddningar Hantera tillskottsvatten Hantera recipienter (sjöar och vattendrag) Bedriva uppströmsarbete för avloppsvatten

Bräddningar (utsläpp) från ledningsnätet kan ske till följd av stopp i ledningsnätet eller pump-stationer eller orsakas av överbelastning i samband med regn.

I figur 4 framgår beräknad bräddad total volym för de senaste tio åren samt beräknad bräddad spillvattenvolym[11] från år 2021 och framåt. Bräddvolymer och bräddade spillvattenvolymer tas fram dels genom att registrera bräddtid i pumpstationer och beräkna utsläppt volym utifrån normalt pumpad volym vid torrväder, dels genom att modellberäkna bräddning från ledningsnät och pumpstationer vid regn. I Tabell 15 visas totalt bräddade volymer och antal bräddtillfällen uppdelat per anslutet reningsverk. Tabell 17 visar bräddning per recipient i Stockholm och Tabell 16 visar motsvarande resultat för i Huddinge.



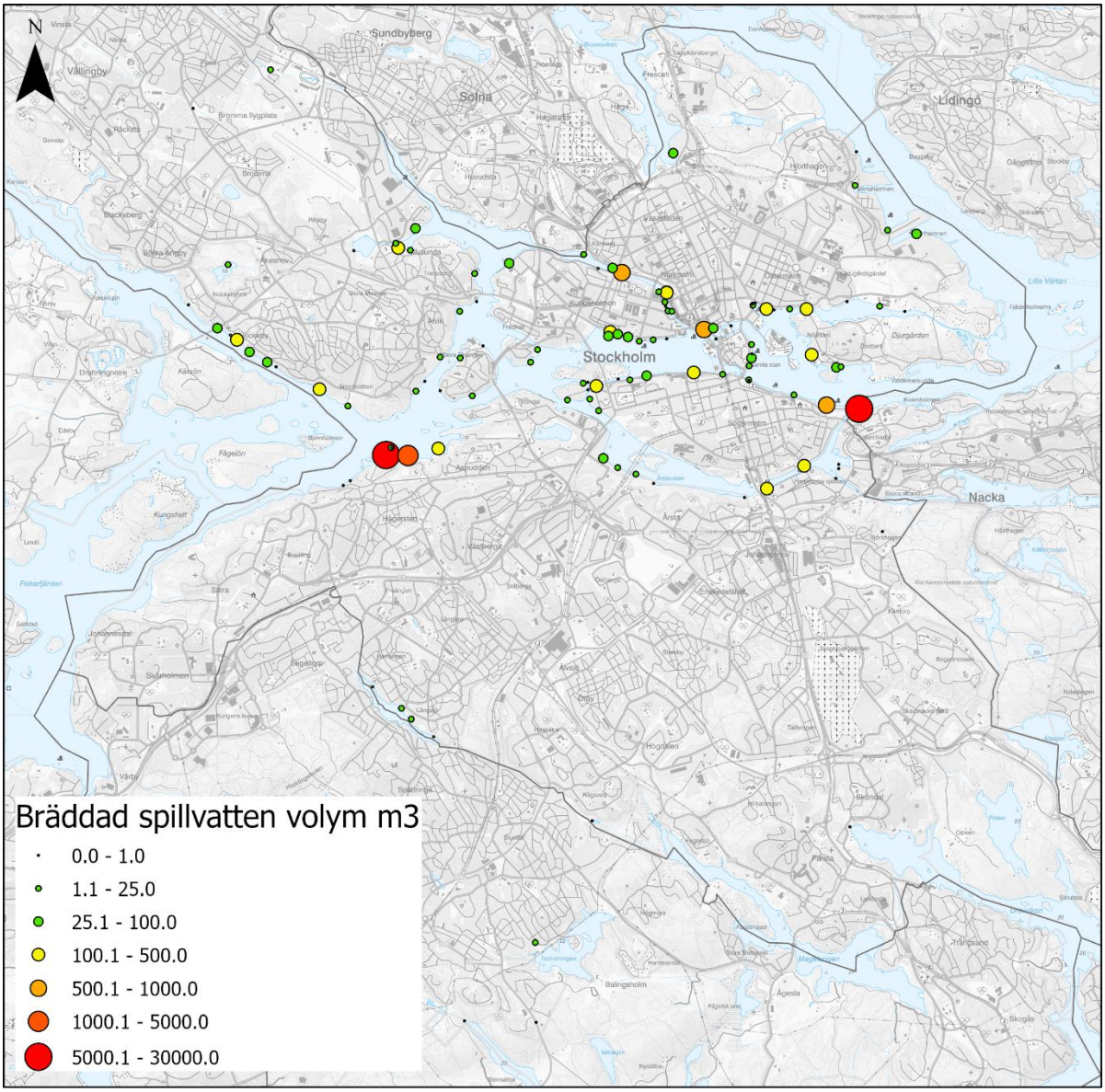
Figur 4. Beräknad bräddvolym och bräddad spillvattenvolym samt registrerad bräddning i pumpstationer för en tioårsperiod. Inga beräkningar av bräddad spillvattenvolym finns före 2021.

Bräddad totalvolym varierar mycket mellan olika år och är starkt nederbördsberoende, men trenden tycks vara svagt ökande. Ett tioårigt glidande medelvärde för total bräddvolym beräknas till cirka 602 000 m^3/år (streckad linje i Figur 4). Beräknad bräddvolym för 2025 uppgår till ca 618 000 m^3 vilket är betydligt lägre än för de regntunga åren 2023 och 2024, och liknar mer år 2022, som också

[8] Relaterar till globala hållbarhetsmål (sustainanble development goals, SDG) 6, 11, 14 och 15, se Agenda 2030.
[9] Relaterar till miljömål Ingen övergödning, God bebyggd miljö, Giftfri miljö och Hav i balans samt levande kust och skärgård.
[10] Se SVOA: Målkarta i Figur 30,
[11] Spillvattenandelen beräknas med modeller vid regn. Bräddning från pumpstationer som inte inträffat vid regn beräknas utifrån bräddtid och torrvädersflöde. Spillvatten är definierat som ett ”förorenande” ämne i modellen med halten 1 000 mg/l; man antar att bräddvatten är nio delar drän- och regnvatten och en (1) del spillvatten.

var ett nederbördsfattigt år. Läs mer om 2025 års nederbördsförhållanden och dess påverkan under avsnitt Bräddning i samband med regn 2025 i kapitel 8.2.1.

Enligt villkor 22 i vårt miljötillstånd för Henriksdals reningsverk ska bräddningar från pumpstationer registreras till plats och varaktighet och föroreningsmängden beräknas. Plats och storlek på årets bräddningar vid regn framtagna med hydrauliska modeller framgår av Figur 5.



Figur 5. Bräddad spillvattenvolym m³ per utloppspunkt till recipient. Bräddpunkterna i ledningsnätet har kopplats/geokodats till utloppspunkt i recipient.

Därutöver finns registrerade bräddtillfällen från pumpstationerna. Totalt registrerades 107 (173) bräddningar från 41 (611) pumpstationer till en sammanlagd tid om 194 (543) timmar och med en bedömd bräddad spillvattenvolym på 7 663 (20 890) m³, siffrorna inom parentes anger 2024 års värden. Tabell 1 sammanställer registrerade bräddtillfällen från pumpstationer uppdelade efter orsak. Samtliga registrerade bräddar redovisas i Tabell 61 (Stockholm) och i Tabell 62 (Huddinge).

Enligt villkor 21 i miljötillståndet ska SVOA inom två år från det att SVOA tog tillståndet i anspråk föreslå en förnyelse- och åtgärdsplan samt ange mål för mängden spillvatten som beräknas ingå i det bräddade vattnet och beräknad tillskottsvattenvolym. Målen ska sättas i ett femårsperspektiv och revideras årligen. I oktober 2021 redovisade SVOA planen inklusive mål samt förslag till indikatorer för att kunna följa upp arbetet som görs för att uppfylla målen. Dessa indikatorer är gällande även för rapporteringsåret 2025 med undantag för tre borttagna indikatorer (läs mer under avsnitt 8.2.1 och 8.2.2**Fel! Hittar inte referenskälla.**).

Villkorsmålen kan sammanfattas:

1. Utsläpp av orenat spillvatten från ledningsnätet till recipient ska minska
   a. Utsläpp av orenat spillvatten från ledningsnätet på grund av fel och driftstörningar minskar
   b. Bräddad spillvattenvolym från ledningsnätet på grund av regn minskar successivt
   c. Direktansluten hårdgjord yta mot reningsverk minskar
2. Tillskottsvattnet till avloppsanläggningen ska minska med lika stor volym som nyansluten spillvattenvolym

I följande avsnitt följer vi upp villkorsmålen.

8.2.1. Villkorsmål 1. Utsläpp av orenat spillvatten från ledningsnätet till recipient ska minska

Delmål 1 a: Utsläpp av orenat spillvatten från ledningsnätet på grund av fel och driftstörningar minskar

Följande indikatorer används för att följa upp delmålet:

- Totalt under året minskade utsläpp av spillvatten till dagvatten (reduktionen kan beräknas detaljerat per åtgärd eller med hjälp av schablon och antal åtgärder).
- Antal åtgärder uppdelade på typ.
- Bräddad spillvattenvolym från pumpstationer (ej till följd av regn).

Minskade utsläpp av spillvatten till dagvatten samt genomförda åtgärder

Totalt under året minskade utsläpp av spillvatten till dagvatten och antal åtgärder uppdelade på typ är två av indikatorerna för delmål 1a, se avsnitt 14.1 och tabell 6.

13 felkopplingar av spillvatten till dagvatten har åtgärdats under 2025. Som en del av det systematiska arbetet med felanslutningar har upptäckta fel åtgärdats, både i Stockholm och Huddinge. Det är i huvudsak villor och flerfamiljshus vars felkopplingar har åtgärdats. Sammantaget bedöms åtgärdandet av dessa felanslutningar ha minskat spillvattenutsläpp till nedströms liggande recipienter med ca 34 300 m^3/år. Detta är i nivå med effekten för åtgärder för 2024, som dock hade 37 åtgärdade felkopplingar. 2025 har alltså färre åtgärder vidtagits men med lika stor effekt som föregående år.

Tre projekt med ledningsomläggningar av ledningssträckor med dålig kondition och där ett spillvattenläckage till dagvatten med stor sannolikt förekommit har åtgärdats under året. En kvantifiering av utsläppens omfattning är inte möjlig att göra på ett tillförlitligt sätt i dagsläget, men flera av dessa bedöms haft en relativt omfattande påverkan på nedströms liggande recipienter. Totalt har SVOA lagt om eller renoverat ca 16 600 meter spillvattenförande ledningar och dagvattenledningar vilket generellt bidrar till minskade spillvattenutläckage samt tillskottsvatteninläckage.

Bräddad spillvattenvolym från pumpstationer, ej på grund av regn

Bräddad spillvattenvolym från pumpstationer som inte orsakas av regn framgår av tabell 1. Även bräddregistreringar under regn finns i tabellen.

Totalt registrerades 24 (39) bräddningar i pumpstationer av inre orsak och yttre orsak förutom regn till en total bräddtid om 52 (53) h. Uppskattad bräddad spillvattenvolym baserat på normalt spillvattenflöde till pumpstationerna är cirka 1 700 (770) m³. Jämfört med föregående år har antalet bräddregistreringar på grund av tekniska fel minskat med ungefär en tredjedel.

Tabell 1. Registrerade bräddningar från pumpstationer. Enligt villkor 22 ska bräddar registreras till plats och varaktighet och föroreningsmängden ska beräknas.

Orsak	Antal tillfällen (st)	Bräddtid (h)	Bräddad spillvatten-volym (m³)	Kommentar
Inre orsak Stockholm	14	36	567	Stopp i pumpar m.m. SVOA kan påverka.
Inre orsak Huddinge	4	1	8	
Yttre orsak - ej regn Stockholm	4	10	1 085	T.ex. strömavbrott. Utanför SVOA:s rådighet.
Yttre orsak – ej regn Huddinge	2	6	8	
Yttre orsak – regn Stockholm	71	134	5 942	Bräddning i samband med regn
Yttre orsak – regn Huddinge	12	8	53	Bräddning i samband med regn
Totalt	**107**	**194**	**7 663**	

Delmål 1 b: Bräddad spillvattenvolym från ledningsnätet på grund av regn minskar successivt

Delmål 1b följs bland annat upp genom att beräkna

- Antal bräddtillfällen i samband med regn för respektive bräddpunkt och deltillrinningsområde och årlig total bräddvolym (m³).
- Årlig bräddad spillvattenvolym (m³) i samband med regn.

Tidigare har även Årlig bräddad spillvattenvolym (m^3) baserat på statistiska regn beräknats. Denna indikator utgår för år 2025 och framåt då det inte varit användbart för måluppföljningen.

För bräddad spillvattenvolym så saknas värden att jämföra med bakåt i tiden innan 2021.

Sedan 2007 beräknar vi årlig bräddad volym från ledningsnätet till följd av regn med kalibrerade hydrauliska modeller. Modellerna kalibreras mot inkommande flöden till reningsverken, driftdata från övervakningssystemet samt mot flödesmätningar på ledningsnätet. För att förbättra modellernas tillförlitlighet uppdateras modellerna årligen med utförda förändringar i ledningsnätet och kalibreras mot genomförda flödes- och regnmätningar.

Under 2021 utvecklades nya modeller för samtliga SVOA:s spillvattenförande ledningar. Årets beräkningar är genomförda med de nya. Sedan 2022 års beräkningar har modellerna fortsatt uppdaterats, kalibrerats och förbättrats. Eftersom modellerna genomgått förändringar, om än mindre än mellan 2021 och 2022, kan skillnader i bräddmängder mellan åren bero på förändringar i modellerna snarare än förändringar av verkligheten/genomförda åtgärder.

Ett nytt beräkningssätt för bräddad volym vid regn tillämpas från och med år 2025. Ändringen innebär att modellresultat för bräddade volymer över 1 000 m^3/år kopplat till pumpstationer granskats särskilt och jämförts med registrerade bräddhändelser från pumpstationer. För de pumpstationer och datum där både modell och givare vid pumpstationer registrerat bräddhändelse används den modellberäknade volymen. I de fall då modellen anger att brädd skett men registrerad brädd saknas dras den modellerade volymen av från totalen eftersom ingen brädd har uppmätts i verkligheten av en givare. Om modellen ej gett bräddning vid samma datum som en registrerad bräddhändelse används bräddvolymer som beräknas utifrån bräddtid och torrvädersflöde. Dessa förändringar kan påverka bräddvolymernas storlek jämfört med tidigare år.

Bräddning i samband med regn för 2025

Den totala nederbördsmängden under 2025 uppmättes av SMHI:s regnmätare på Observatoriekullen till 471 mm, vilket är lägre än medelvärdet för 1990–2025 som ligger på cirka 550 mm. Nederbördsmängden är av samma storlek som år 2022 vilket också var ett relativt torrt år. Föregående år var den totala regnmängden större, 605 mm totalt ackumulerad mängd.

Den mest intensiva nederbörden i Stockholm år 2025 inträffade den 29 juli i samband med ovädret Karl-Heinz. Regnmätaren i Bygdegårdsvägen registrerade 46,3 mm nederbörd under en period på 6 timmar, med 23 års återkomsttid som högst (33,6 mm på 60 minuter). Nederbörden var kraftig över hela verksamhetsområdet och alla SVOA:s 13 nederbördsmätare registrerade regnhändelser som hade återkomsttider på över 5 år. Den näst mest intensiva nederbörden som registrerades år 2025 inträffade den 26 juli. Regnmätaren vid Grantorp, Huddinge registrerade nederbörd som motsvarar ungefär 6 års återkomsttid (21,7 mm på 60 minuter).

Bräddberäkningarna baseras på 13 regnmätare. Regndata har jämförts med SMHI:s nederbördsdata för att verifiera datas tillförlitlighet. I Tabell 2 visas beräknade antal tillfällen och bräddade volymer vid regn under året. Här ingår inte bräddar som skett i anslutning till pumpstationer med annan orsak än nederbörd, vilket gör att bräddvolym och spillvattenvolym är något lägre än vad som anges i Figur 4 där samtliga bräddar som inträffat under året ingår.

Vid cirka 1 370 tillfällen beräknas sammanlagt cirka 616 000 m^3 ha bräddat. Beräknad spillvattenvolym vid regn uppgår till cirka 61 000 m^3. Bräddad spillvattenvolym vid regn uppgår i medeltal till cirka 10 procent av totalt bräddad volym vid regn.

Tabell 2. Bräddning från ledningsnät i Stockholm och Huddinge vid regn inom SVOA:s verksamhetsområde uppdelade per reningsverks upptagningsområde. Resultat från modellberäkningar och bräddregistreringar vid regn.

Upptagningsområde Stockholm	Antal tillfällen (st)	Bräddvolym (m^3)	Spillvolym (m^3)
Bromma reningsverk	284	17 589	721
Henriksdals reningsverk	817	227 314	24 823
Himmerfjärdsverket (Syvab)	251	370 732	35 076
Totalt	1 352	615 635	60 620

Upptagningsområde Huddinge	Antal tillfällen (st)	Bräddvolym (m^3)	Spillvolym (m^3)
Henriksdals reningsverk	15	464	11
Himmerfjärdsverket (Syvab)	6	52	52
Totalt	21	516	63

Delmål 1 c: Direktansluten hårdgjord yta mot reningsverk minskar

Nyckeltal för att följa upp delmål 1c:

- Bortkopplad hårdgjord yta (hektar) som SVOA har åstadkommit per år.

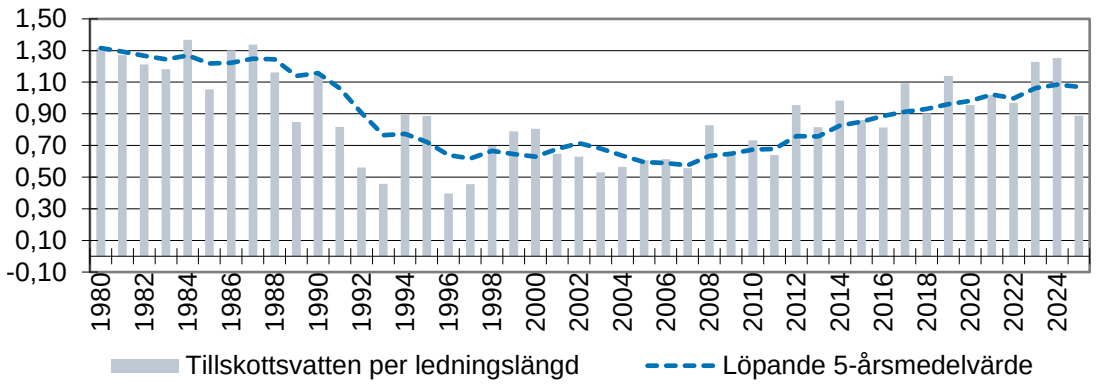
I samband med uppföljningen av villkorsmålen har investerings- och exploateringsprojekt som genomförts under 2025 i SVOA:s regi granskats. I år har inga projekt genomförts som lett till bortkoppling av hårdgjord yta.

Tidigare år har indikatorn beräknad direktansluten hårdgjord yta (hektar) till reningsverk följts upp. Denna indikator tas bort från och med 2025 då detta inte bedömts som en uppföljning som hjälper villkorsuppföljningen.

8.2.2. Tillskottsvatten

Tillskottsvatten är det avloppsvatten som kommer in till reningsverken som inte utgörs av spillvatten från hushåll, anslutna industrier eller avloppsvatten från grannkommuner. Däri ingår såväl dag- och dränvatten från kombinerade ledningsnät som inläckage och felkopplingar från separerade ledningsnät. 2025 utgjordes cirka 53 miljoner kubikmeter av flödesvolymen in till avloppsverken av tillskottsvatten från vårt verksamhetsområde. Andelen tillskottsvatten av det totala avloppsflödet från verksamhetsområdet uppgick till cirka 39 procent.

Tillskottsvattnet kan slås ut per ledningslängd för att få ett jämförande nyckeltal. Mängden tillskottsvatten uppgick till cirka 0,9 l/s/km. Det löpande femårsmedelvärdet beräknades till 1,07 l/s/km. Figur 6 nedan visar hur mängden tillskottsvatten har varierat med tiden. Trenden visar på ett stadigt ökande flödestillskott per kilometer spillvattenförande ledning. Ökningen är cirka 0,018 l/s/km per år sett till de senaste 10 åren.



Figur 6. Tillskottsvatten per ledningslängd. Streckad linje visar medelvärdet för de senaste 5 åren. Den kraftiga nedgången i mitten av 1990-talet beror främst på olika sätt att räkna.

Villkorsmål 2. Tillskottsvattnet till avloppsanläggningen ska minska med lika stor volym som nyansluten spillvattenvolym

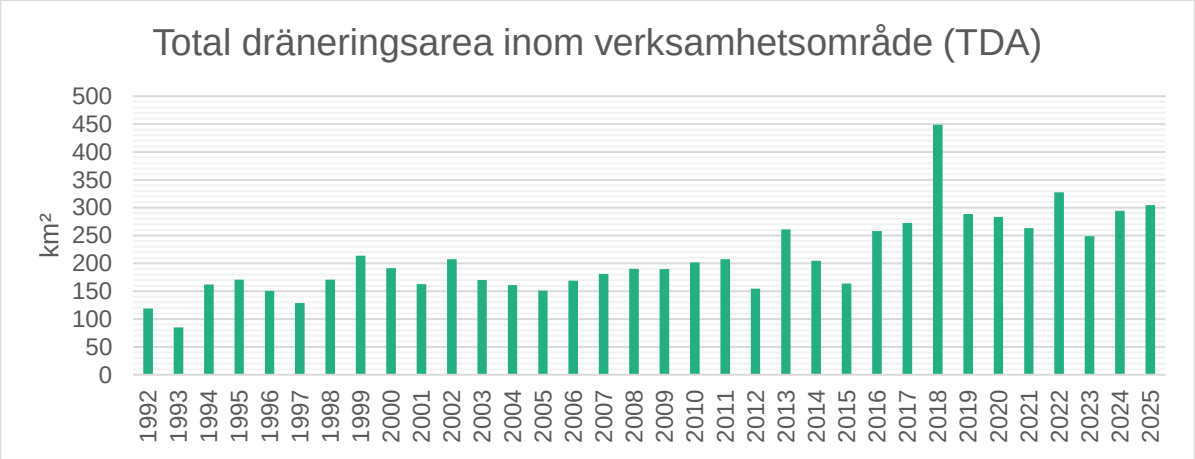
Villkorsmålet följs bland annat upp genom att beräkna:

- Total dräneringsarea.

Målet syftar till att kompensera för ökad spillvattenmängd genom att minska tillskottsvattnet. Det innebär implicit att avloppsflödet, det vill säga summan av spillvatten och tillskottsvatten, ska vara konstant eller avtagande sett över tid. Tidigare har indikatorn Tillskottsvattenminskning per

spillvattennyanslutning = effekter av åtgärder/nyansluten spillvattenvolym använts där total avloppsvolym från verksamhetsområdet var en ansats att följa upp villkorsmålet. Denna indikator utgår för år 2025 och framåt då indikatorn inte mäter SVOA:s aktiviteter för begränsning av tillskottsvatten och inte är ett mått på status för målet.

Total dräneringsarea kan beräknas genom att dividera total tillskottsvattenmängd med den nederbörd som bedöms ge avrinning (effektiv nederbörd). En formel för att beräkna effektiv nederbörd har utvärderats[12]. Idealt sett ska den totala dräneringsarean vara stabil när man jämför utvärderingar för olika år. Dock varierar den totala dräneringsarean i Figur 7 nedan mycket mellan olika år. Trenden sedan nittiotalet ser ut att vara svagt ökande. Hur bra metoden total dräneringsarea faktiskt är för att följa tillskottsvattenarbetet kommer med tiden att behöva utvärderas.



Figur 7. Beräknad total dräneringsarea (total tillskottsvattenvolym/effektiv nederbördsvolym).

8.2.3. Kvalitet utgående vatten från reningsverk

Henriksdal och Bromma behandlade[13] tillsammans cirka 148 miljoner m^3 avloppsvatten under 2025. Henriksdal renade 105,5 miljoner m^3 och Bromma 42,2 miljoner m^3. Detta är något mindre än de 152 miljoner m^3 som behandlades under 2024.

Villkorsefterlevnad

Samtliga reningskrav klarades under året. Bräddat vatten vid avloppsreningsverken har inkluderats i det samlade utsläppet. Vi klarar alla våra utsläppsvillkor, se tabell 18. Utsläppta mängder för 2025 för det samlade utsläppet från Henriksdals och Bromma reningsverk jämförs med tidigare år i tabell 20.

Bräddningar i anslutning till reningsverken

Bräddad volym vid reningsverken de senaste åren redovisas i tabell *19*19.

Cirka 291 000 m^3 mekaniskt-kemiskt och delvis biologiskt renat avloppsvatten har letts förbi filtersteget i **Bromma** under 2025. Det vatten som leds förbi filtersteget passerar utgående provtagare och ingår således i kontroll för ordinarie utgående avloppsvatten. Magasinering i Järvatunneln har utnyttjats under året för att jämna ut inkommande flöde.

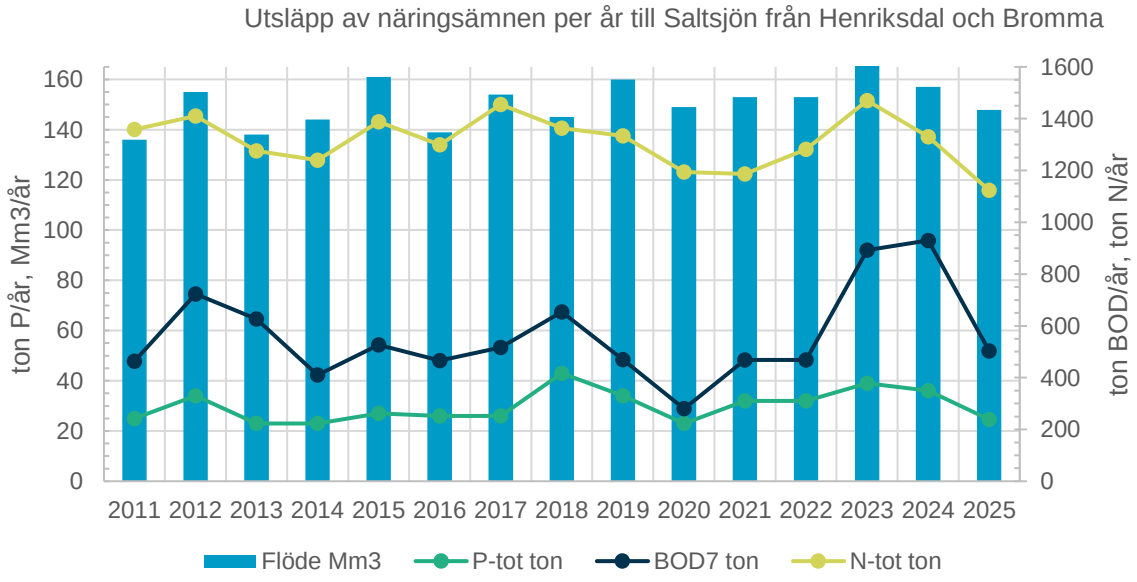
[12] Svensson, Gustafsson. 1996. Bedömningsgrunder för ovidkommande vatten i avloppsnät. Metodikmanual. VA-forsk.
[13]Avloppsvatten som passerat samtliga steg i reningsverket. Se avsnitt 8.1 för inkommande belastning.

Mängden helt orenat avloppsvatten som släppts ut till Saltsjön var återigen mindre än föregående år. Orenat avloppsvatten bräddades från den provisoriska bräddpunkten Masthamnen innan Danvikens pumpstation för inkommande till **Henriksdals** reningsverk. Orenat bräddades totalt vid 15 tillfällen via Masthamnen och 4 tillfällen via Sicklainloppet under året. Delvis renat avloppsvatten bräddades vid 24 tillfällen. Flera av tillfällena på de olika bräddpunkterna sammanfaller med varandra då kraftiga flöden i samband med nederbörd är den vanligaste orsaken till att bräddning förekommer. Mängden bräddat vatten minskade från 2024 till 2025 som effekt av driftsättning av två nya MBR-linjer vilket ökade kapaciteten i Henriksdals reningsverk.

Sammanlagt bräddades drygt 1,4 miljoner m^3 från Henriksdal, varav 0,170 miljoner m^3 var orenat. Det är ca 3,4 miljoner m^3 mindre än föregående år. Den totala bräddningen 2025 motsvarar ca 1% (ca 4% 2024) av allt avloppsvatten som nått reningsverken. Eftersom det som bräddar inte är lika rent som det vatten som normalt släpps ut, svarar det för en större andel föroreningar per volymenhet. Från Bromma har under året inga bräddningar skett utan allt renat och delrenat/förbilett avlopps-vatten avleds via provtagaren för utgående vatten och ingår i det totala utsläppet.

Utsläpp av näringsämnen

Det samlade utsläppet (ton/år) från Bromma och Henriksdal till Saltsjön sedan 2011 framgår av Tabell 13. Utsläppta mängder kväve är lägre, biologiskt nedbrytbart material (BOD) lägre och fosfor är lägre än året innan. Henriksdals reningsverk har under åren 2022–2024 haft 2 bioblock avstängda samtidigt som ett bioblock är ombyggt till MBR. Under 2025 har 2 nya MBR-block driftsatts, vilket innebär en mer stabil reningsprocess samt större hydraulisk reningskapacitet. Båda reningsverken har gått stabilt under större delen av året.



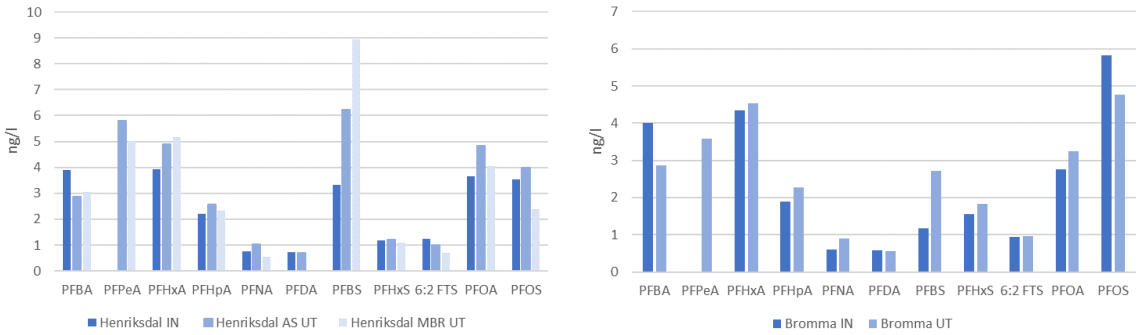
Figur 8. Samlat utsläpp av näringsämnen (ton/år) till Saltsjön från Henriksdal och Bromma, åren 2011–2025. Flöde blå staplar, kväve gul linje, fosfor grön linje samt organiskt material (BOD_7) mörkt blå linje.

Metaller i utgående vatten

Flödesviktande halter och mängder av metaller i utgående vatten framgår av stora årsrapporten i Tabell 21 för Henriksdal och i Tabell 23 för Bromma samt av emissionsdeklarationen för respektive reningsverk.

Oönskade organiska föroreningar i utgående vatten

Under 2025 har analyser genomförts av ämnesgrupperna PFAS och ftalater. Dessa ämnen har valts ut utifrån gällande rapporteringskrav i emissionsdeklarationen samt prioriterade ämnen enligt HVMFS 2019:25. PFAS30[14] analyserades i veckosamlingsprov en gång per kvartal i inkommande och utgående avloppsvatten vid Henriksdals och Bromma reningsverk. Medelvärden för analyserade halter redovisas i Figur 9. Att vissa PFAS-föreningar uppvisar högre halter i utgående än i inkommande vatten kan förklaras av att PFAS-prekursorer genom abiotisk eller biotisk omvandling kan bilda mer persistenta PFAS-föreningar. Exempelvis kan prekursorer såsom EtFOSE, EtFOSAA och FTOH omvandlas till PFOS eller PFOA. En ytterligare förklaring är att inkommande avloppsvatten utgör en analytiskt komplex matris, vilket försvårar detektion av låga halter. På grund av matrisstörningar har PFPeA inte kunnat kvantifieras i inkommande vatten. Rapporteringsgränsen har därför varit högre än metodens nominella kvantifieringsgräns och har varierat mellan <1,5 och <65 ng/l. Halter av PFPeA i inkommande vatten redovisas därför inte i Figur 10 för något av reningsverken.



Figur 9. Medelvärden för PFAS i inkommande och utgående avloppsvatten till Henriksdal och Bromma reningsverk 2025.

Av PFAS30 är PFOS ett prioriterat ämne enligt HVMFS 2019:25.

Bedömningsgrunden för PFOS enligt HVMFS 2019:2 är 0,13 ng/l. Denna halt överskrids i utgående vatten från båda reningsverken. Medelhalten av PFOS i utgående vatten uppgick till:

- Henriksdal, aktivslamprocess (AS): 4,0 ng/l
- Henriksdal, MBR-linjer: 2,4 ng/l
- Bromma: 4,8 ng/l

Det är dock inte nödvändigt att kvalitetskrav uppfylls direkt vid utsläppspunkten för att miljökvalitetsnormerna i recipienten ska kunna följas (Naturvårdsverket, 2010:3). Inom svensk vattenförvaltning bedöms statusen utifrån en för ytvattenförekomsten representativ övervakningsstation.

[14] 6:2 FTOH (Fluortelomeralkohol), 6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat), 8:2 FTOH (Fluortelomeralkohol), C6O4 (Perfluor([5-metoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy)HAc), DONA (Dodecafluor-3H-4,8-dioxanonanoat), PFBA (Perfluorbutansyra), PFBS (Perfluorbutansulfonsyra), PFDA (Perfluordekansyra), PFDoA (Perfluordodekansyra), PFDoS (Perfluordodekansulfonat), PFDS (Perfluordekansulfonsyra), PFHpA (Perfluorheptansyra), PFHpS (Perfluorheptansulfonsyra), PFHxA (Perfluorhexansyra), PFHxDA(Perfluorhexadekansyra), PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra), PFNA (Perfluornonansyra), PFNS (Perfluornonansulfonat), PFOA (Perfluoroktansyra), PFODA (Perfluoroktadekansyra), PFOS (Perfluoroktansulfonsyra), PFOSA (Perfluoroktansulfonamid), PFPeA (Perfluorpentansyra), PFPeS (Perfluorpentansulfonat), PFTeDA (Perfluortetradekansyra), PFTrDA (Perfluortridekansyra), PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyra), PFUdA (Perfluorundekansyra), PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyra), HFPO-DA (GenX)

Utsläppen från Henriksdals och Bromma reningsverk sker till vattenförekomsten Saltsjön. Miljökvalitetsnormen för PFOS i ytvatten överskrids i Saltsjön. Senast uppmätta halt av PFOS i Saltsjön var 1,59 ng/l.

För att minska tillförseln av PFOS och andra PFAS till inkommande avloppsvatten bedriver SVOA ett aktivt uppströmsarbete (se avsnitt 14.2).

Ftalater[15] i inkommande och utgående avloppsvatten från båda reningsverken har analyserats i två veckosamlingsprov under året (vår och höst). Samtliga analyserade ftalater detekterades i inkommande avloppsvatten. I utgående vatten från Henriksdals reningsverk kunde endast Di-iso-nonylftalat (DINP) kvantifieras. Vid Bromma reningsverk låg samtliga analyserade ftalater under rapporteringsgränsen i utgående vatten (se Tabell 40 och Tabell 42 i bilaga).

Av de analyserade ftalaterna är DEHP ett prioriterat ämne enligt HVMFS 2019:25. DEHP omfattas även av rapporteringskrav i emissionsdeklarationen. Bedömningsgrunden för DEHP är 1,3 µg/l. Halterna i utgående vatten från både Henriksdal och Bromma låg under rapporteringsgränsen och överskred därmed inte bedömningsgrunden.

Inom ramen för projektet Kvartär rening vid Henriksdals reningsverk genomförs även fördjupade studier av recipientpåverkan, med utgångspunkt i krav enligt reviderat avloppsdirektiv samt föreslagna ändringar i prioämnesdirektivet. Arbetet omfattar bedömning av hur utsläpp av organiska mikroföroreningar kan påverka kemisk ytvattenstatus och möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna (se avsnitt 9.1.2).

8.3. Tillståndet i recipienten – Mälaren

Syrehalterna i djuphålorna i Lambarfjärden, Kyrkfjärden, Klubben och Riddarfjärden var höga under vintern och våren. Under sommaren minskade halterna successivt och var som lägst under sensommaren och hösten. Detta medförde dock endast en begränsad frisättning av fosfor från sedimenten. De högsta fosfor- och kvävehalterna uppmättes i september i Kyrkfjärdens bottenvatten och i oktober i Klubbens bottenvatten. I Riddarfjärdens bottenvatten noterades också höga kvävehalter i september, medan de högsta näringshalterna i Lambarfjärden uppmättes i februari. Generellt når kvävehalterna sina högsta nivåer i bottenvattnet under hösten, före höstomblandningen. Omblandningen i november återställde syre- och näringshalterna till normala nivåer i samtliga djuphålor.

Närings- och klorofyllhalterna i ytvattnet följde ett normalt variationsmönster under året. De mest omfattande algblomningarna inträffade i september i Klubben, Lambarfjärden och Riddarfjärden, medan den kraftigaste blomningen i Kyrkfjärden inträffade i maj. De största siktdjupen uppmättes i februari och november i Lambarfjärden, Riddarfjärden och Klubben, i perioder med svagare algblomningar. För dessa tre områden var siktdjupet under 2025 högre än året innan, men lägre än genomsnittet för den föregående tioårsperioden. Medelsiktdjupet uppgick till cirka 3,4 meter, med det högsta medelvärdet i Riddarfjärden på cirka 3,6 meter.

8.4. Tillståndet i recipienten – Saltsjön

Tillståndet i Saltsjön påverkades under 2025 i hög grad av utflödet från Mälaren, som uppgick till 5 262 Mm^3. Det var lägre än föregående år men högre än genomsnittet för den senaste tioårsperioden. Fosforhalterna i utflödet låg nära det normala, medan kvävehalterna var något förhöjda. Det relativt

[15] Butylbenzylftalat (BBP), Di-2-etylhexylftalat (DEHP), Dibutylftalat (DBP), Dietylftalat (DEP), Di-iso-decylftalat (DIDP) och Di-iso-nonylftalat (DINP)

stora vattenflödet medförde också betydande näringsämnestransporter: totalt 132 ton fosfor och 3 236 ton kväve fördes ut från Mälaren under året. Detta kan jämföras med genomsnittet för perioden 2015–2024, som uppgick till 124 ton fosfor och 2 764 ton kväve per år.

Utsläppen av fosfor från de tre stora avloppsreningsverken – Bromma, Henriksdal och Käppala – var lägre än normalt och uppgick till 35 ton, jämfört med ett tioårsgenomsnitt på 42 ton. Även kväveutsläppen var lägre än genomsnittet, 1 472 ton jämfört med 1 791 ton. Den totala mängden syreförbrukande ämnen uppgick till 3 884 ton, vilket var lägre än både föregående år och tioårsgenomsnittet. Av dessa utgjorde 2 887 ton oxiderbart kväve.

Under vintern och den tidiga våren var skiktningen i innerskärgården stabil, främst till följd av det stora utflödet från Mälaren. När utskoven senare stängdes och utflödet minskade försvagades skiktningen, men bestod på grund av temperaturförhållandena. Höstomblandningen inträffade i november. Någon betydande uppträngning av renat avloppsvatten till ytan i närheten av utsläppspunkterna observerades inte under året. Ammoniumhalterna i ytvattnet varierade men var överlag låga under större delen av året.

Syrehalterna följde det normala säsongsmönstret, med högre nivåer under våren och lägre före höstomblandningen. De lägsta halterna uppmättes i bottenvattnet, medan ytvattnet generellt hade högre syrehalter.

Totalfosforhalterna varierade i linje med tidigare år, med något förhöjda halter nära botten under hösten. Totalkvävehalterna var högst i närheten av avloppsreningsverkens utsläpp, särskilt vid Slussen och Blockhusudden. Halterna av oorganisk fosfor (fosfatfosfor) samt oorganiskt kväve (ammoniumkväve och nitrit- + nitratkväve) avvek i stort sett inte från det normala mönstret. Fosfatfosforhalterna i bottenvattnet vid Slussen var dock kraftigt förhöjda under hösten, sannolikt kopplat till aktiviteter i samband med ombyggnationen av Slussenområdet. Även ammoniumhalterna var förhöjda under januari och februari vid både Slussen och Blockhusudden, troligen till följd av de höga utflödena från såväl avloppsreningsverken som Mälaren under denna period.

Gränsen för otjänligt bad (*Escherichia coli* > 1 000 per 100 ml) överskreds vid ett tillfälle under året, i mitten av december vid Blockhusudden och Slussen. I övrigt klassades vattnet som tjänligt (<100 per 100 ml) eller tjänligt med anmärkning (100–1 000 per 100 ml). Förutom vid Blockhusudden och Slussen uppmättes de högsta bakteriehalterna i Halvkakssundet.

Klorofyllhalterna varierade i nivå med tidigare år. Sedan införandet av kväverening i början av 1990-talet har halterna i innerskärgården minskat och därefter varierat relativt lite mellan åren. En viss korrelation mellan klorofyllhalt och siktdjup kunde noteras. Under 2025 varierade det genomsnittliga siktdjupet i innerskärgården mellan 2,1 meter under vårblomningen i april och 5,0 meter i mars, strax före blomningen. Årsmedelvärdet uppgick till 4,2 meter, vilket är något högre än föregående år.

För mer detaljerad information hänvisas till rapporten *Undersökningar i Stockholms skärgård 2025*[16].

[16] https://www.stockholmvattenochavfall.se/globalassets/pdfer/rapporter/sjo-och-vattenvard/skargarden/skargardsrapporten-2025.pdf

8.5. Utsläpp till luft

Viktigt hållbarhets-område	Globala hållbarhetsmål[17]	Miljömål[18]	Bolags-perspektiv[19]	Arbetsområden	Aktiviteter som påverkar (direkt påverkan om inget annat anges)
Minskad klimatpåverkan			Miljö	**Minskat utsläpp av växthusgaser** **Fossilfri organisation** **Producera förnyelsebar energi** **Kolsänkor** **Energieffektivisering**	Hantera utsläpp av växthusgaser från våra anläggningar Hantera luktutsläpp Fasa ut fossila bränslen Hantera transporter Hantera maskinanvändning Undvika koldioxidutsläpp genom kolinlagring.

Utsläpp till luft av växthusgaserna metan och lustgas (se tabell 46) baserar sig främst på kontinuerliga haltmätningar under större delen av året, men även på vissa uppskattningar, vilket framgår av tabellkommentarerna. SVOA mäter halterna i frånluften från anläggningarna, som mestadels är inomhus eller i berg. Mängdberäkningen påverkas av frånluftsflödet. Uppgifterna om detta flöde är något osäkert, särskilt på Henriksdals reningsverk på grund av pågående ombyggnad. I de data som presenteras för metan ingår även en uppskattning av mängden metan i direktutsläpp från rötkamrarnas säkerhetsventiler.

Metanemissionerna vid Henriksdals reningsverk motsvarar 6,5 procent av producerad metanmängd, vilket är högre än år 2024. Detta beror i huvudsak på att metandestruktionsanläggningen hade låg tillgänglighet under året. Det pågår nu översyn av anläggningen för att åtgärda säkerhetsbrister och förbättra driftsäkerheten. Dessutom identifierades två andra utsläppskällor av metan som inte ingick i mängdberäkning förra åren. Den ena är utsläpp från utloppsbrunnar vid rötkammare, som står för ca 8% av totalt utsläpp från Henriksdal. I takt med att rötkammare renoveras inom SFA minskar detta utsläpp markant eftersom brunnarna blir helt täta. Den andra är att metanslipp vid förbränning av biogas i facklor och pannor ingår nu också i beräkningen. Det var större avbrott i metanmätning under 2025 jämfört med föregående år. Mätaren på Sicklaanläggningen monterades ner tillfälligt i augusti på grund av ombyggnationer av anläggningen. Två andra mätare på Henriksdal fungerade inte under 3–5 månader, vilket berodde på lång service av mätarna hos leverantören Det pågår arbete att byta ut alla metanmätare på Henriksdal mot nya för att säkerställa så kort uppehåll av mätning under service som möjligt.

Metanutsläppen vid Bromma reningsverk har ökat jämfört med föregående år och ligger nu på 3,9 procent av producerad metan. Även på Bromma ingår nu metanslipp från förbränning av gas i beräkningen. Utsläppet ligger på ungefär samma nivå som medel för de senaste tre åren.

Lustgasutsläppen vid Bromma reningsverk har ökat jämfört med föregående år vilket kan bero på att uppskattningar har använts vid driftavbrott. Mätutrustningen har under året haft en låg tillgänglighet, ca 40 % för Brommas huvudprocess i Nockeby. Utsläppet från Henriksdal ligger ungefär på samma nivå som föregående år.

[17] Relaterar till globala hållbarhetsmål 11 och 13.
[18] Relaterar till miljömål Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, God bebyggd miljö, Skyddande ozonskikt och Giftfri miljö.
[19] Se SVOA:s Målkarta i Figur 30

Gaspannorna i Bromma kontrollmättes 21 mars 2024 och Henriksdal kontrollmättes 18 mars 2025 med avseende på kväveoxider, NOx, se Tabell 47. Samtliga mätresultat underskrider villkoret för förbränning av rötgas, 0,1 g NOx/MJ (100 mg NOx/MJ).

8.6. Biogasproduktion

Totala produktionen av biogas med metanhalt cirka 62 procent (rötgas) uppgick till drygt 17 MNm^3. Andelen nyttiggjord gas har ökat något jämfört med föregående år. Tack vare en ökande andel av Bromma reningsverks producerade biogas som kunnat användas till fordonsbränsle, så har användningen i pannor och andelen gas som facklats minskat. Producerad och nyttiggjord gas vid båda anläggningarna åren 2022–2025 finns sammanställd i tabell 43. Hur gasen har använts dessa år finns presenterat i tabell 44.

Rötkammarkapaciteten har varit något lägre än full kapacitetunder 2025 i och med rötkammare 6 på Henriksdal har varit ur drift för renovering hela året. Vid Bromma reningsverk var i genomsnitt ca 6 % av rötkammarkapaciteten avställd under 2025 då rötkammare 3 var avställd under cirka 5 månader

8.7. Slamproduktion och slamanvändning

Henriksdals och Bromma reningsverk producerade tillsammans 71 400 ton slam (våtvikt). Båda reningsverken uppfyllde Revaq:s krav för spridning på åkermark. En del av Henriksdals slam har trots godkända värden gått till annan användning än åkermark. Totalt kommer 98 procent av allt slam från SVOA:s reningsverk från 2025 spridas på åkermark. Sammantaget motsvarar spridningsbart slam att 634 ton fosfor, 1 027 ton kväve och 13 151 ton mull kan återföras till jordbruket.

Henriksdal producerade 53 300 ton rötat och avvattnat slam motsvarande 15 021 ton TS (torr-substans) vilket är en minskning mot föregående år. Under 2025 spreds 27 procent av Henriksdals producerade slammängd på åkermark och 73 procent lagrades in för spridning under 2026. Totalt kommer 97 procent av Henriksdals slam från 2025 att spridas på åkermark. Resterande 3 procent av produktionen gick till jordtillverkning och forskning.

Biototal tog hand om allt slam från Bromma samt slammet från Henriksdal under tiden från den 1 maj till den 31 augusti. Övrig tid hanterades Henriksdals slam av Ragnsells.

Under 2025 spreds totalt 56 570 ton slam från Henriksdal på åkermark i Uppland, Dalarna, Närke, Södermanland, Östergötland, Västmanland, Gästrikland, Skåne, Närke och Västra Götaland. Av detta var 500 ton producerat 2023, 43 450 ton producerat under 2024, 12 600 ton under 2025.

Vid Bromma reningsverk producerades 18 100 ton rötat och avvattnat slam motsvarande 5 337 ton TS vilket är en minskning från föregående år. Allt slam från Bromma som producerades under 2025 kommer att spridas på åkermark. Av Brommas producerade slammängd spreds 18,5 procent på åkermark under 2025 och resterande lagrades in för spridning under 2026.

Under 2025 spreds totalt 17 630 ton slam från Bromma på åkermark i Uppland, Södermanland och Östergötland. Av detta var 14 300 ton producerat 2025 och 3 330 ton var slam som producerat 2025.

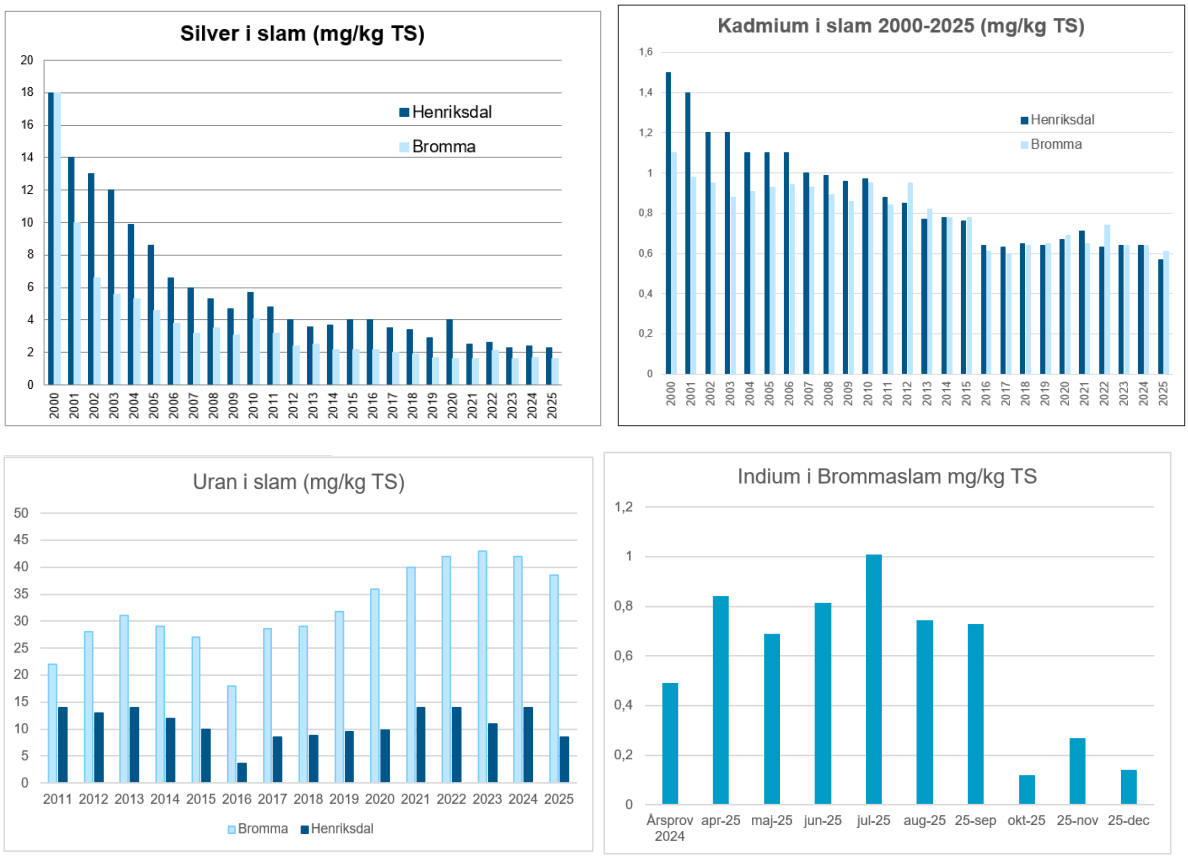
Slamproduktion och användning redovisad som torrsubstans framgår av Tabell 9, Figur 26 samt i emissionsdeklarationen.

8.7.1. Slamkvalitet

Metaller i slam

Silver, krom och kadmium

Figur 10 visar hur silver-, uran- och kadmiumhalterna i slam från Bromma och Henriksdal har varierat sedan millennieskiftet. Silverhalterna i Henriksdal har historiskt sett varit högre än i Bromma vilket har härletts till spillvatten från Loudden och den färjetrafik som angör i Värtan. I det rötade slammet från Bromma reningsverk har silverhalterna minskat avsevärt sedan millennieskiftet vilket till stor del kan tillskrivas digitaliseringen av fotografier.



Figur 10. Årsmedelvärden av silver och kadmium i rötat slam från Henriksdal och Bromma, åren 2000–2025, för uran åren 2011-2025, månadsprov för indium 2025.

Kadmium kommer främst från hushållen, fordonstvättar och konstnärsfärg. Kadmiumhalterna i slammet från både Bromma och Henriksdal har legat på ungefär samma nivåer sedan 2016. Generellt har kadmiumhalterna i slam sjunkit successivt sedan millennieskiftet, se Figur 10. På senare år verkar halterna ha stabiliserats kring 0,65 mg/kg TS i båda reningsverken.

Uranhalten i slam visar en stor skillnad mellan Henriksdal och Bromma. Det finns en naturlig förhöjning av uran i grundvattnet från de norra delarna av Stockholm och halterna i slammet på Bromma är därför generellt högre jämfört med Henriksdal. År 2017 ökar dessutom uranhalten in till Bromma vilket sammanfaller med uppstart av de stora infrastrukturprojekten som avleder länshållningsvatten till Bromma reningsverk. I länshållningsvatten ingår inläckande grundvatten viket kan förklara den markanta ökningen av uran i slam.

Halten indium i slam på årsprovet 2024 för Bromma översteg Revaqs gräns för ackumuleringstakt vid spridning av slam på åkermark och blev därför en prioriterad metall under 2025. De förhöjda halterna av indium i Brommaslam har med största sannolikhet sitt ursprung från

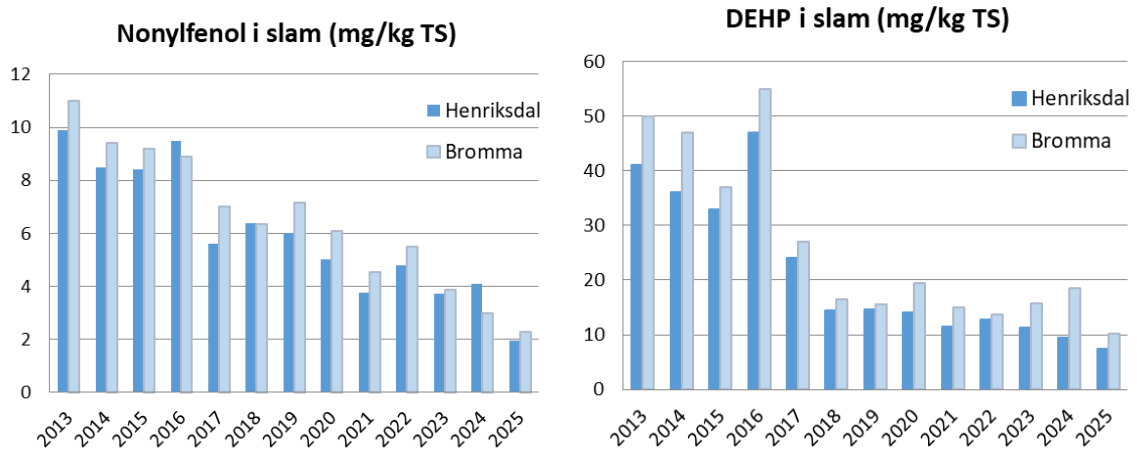
halvledarverksamheter i Järfälla kommun. I dialog med miljökontoret och verksamhetsutövarna inleddes en utredning som identifierade processvatten med höga indiumhalter. Vattnet kunde omhändertas lokalt istället för att ledas till spillvattennätet.

Oönskade organiska föroreningar

SVOA har sedan 2013 regelbundet analyserat organiska ämnen i slam. Från och med 2018 genomförs analyser av samtliga ämnen kvartalsvis i månadssamlingsprover. Fokus ligger på ämnen som tidigare ingått som indikatorer i Stockholms stads miljöprogram, bland annat dietylhexylftalat (DEHP), nonylfenol, PAH, PCB, pentabromdifenyleter (PentaBDE), dekabromdifenyleter (DekaBDE), perfluoroktansulfonat (PFOS) och tributyltenn (TBT). Utöver dessa analyseras även ytterligare ämnen som inte ingår i indikatorn, såsom bisfenol A, oktylfenol, PFOA och flera tennorganiska föreningar.

Naturvårdsverket har i rapporten *Hållbar återföring av fosfor* (rapport 6580, 2013) föreslagit gränsvärden för slam som ska tillföras åkermark för dioxiner, PFOS, klorparaffiner, PCB och DekaBDE. Dessa gränsvärden var planerade att införas 2015 och successivt sänkas år 2023 respektive 2030. Inga beslut om bindande gränsvärden för organiska ämnen i slam har ännu tagits. Halterna i slam från Henriksdal och Bromma överskrider inte de föreslagna värdena för 2015 eller 2030. [20]

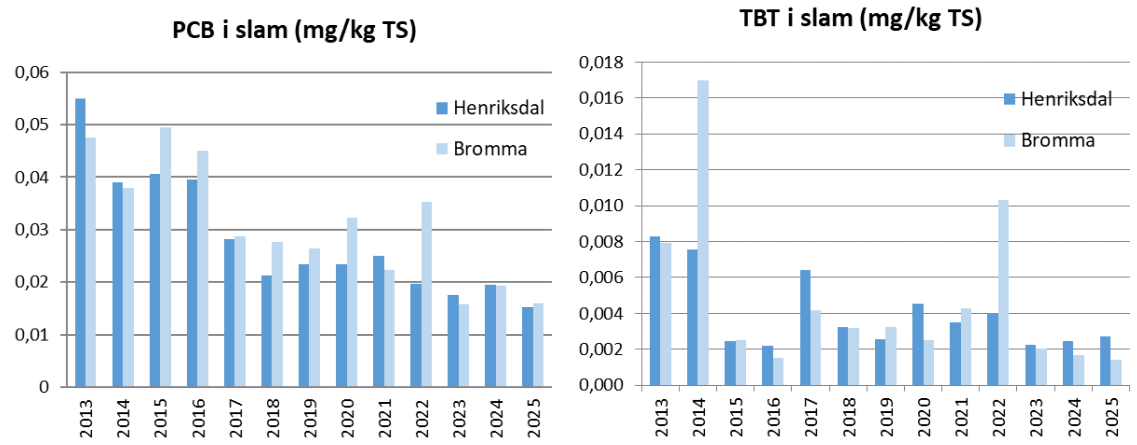
För de flesta analyserade ämnen har halterna minskat över tid. Exempelvis har nonylfenol och DEHP mer än halverats sedan 2013 (Figur 11). EU:s införande av ett gränsvärde för nonylfenol i importerade textilier 2021 kan ha bidragit till den fortsatta nedgången.



Figur 11. Årsmedelvärden av Nonylfenol och DEHP i rötat slam från Henriksdal och Bromma 2013–2025.

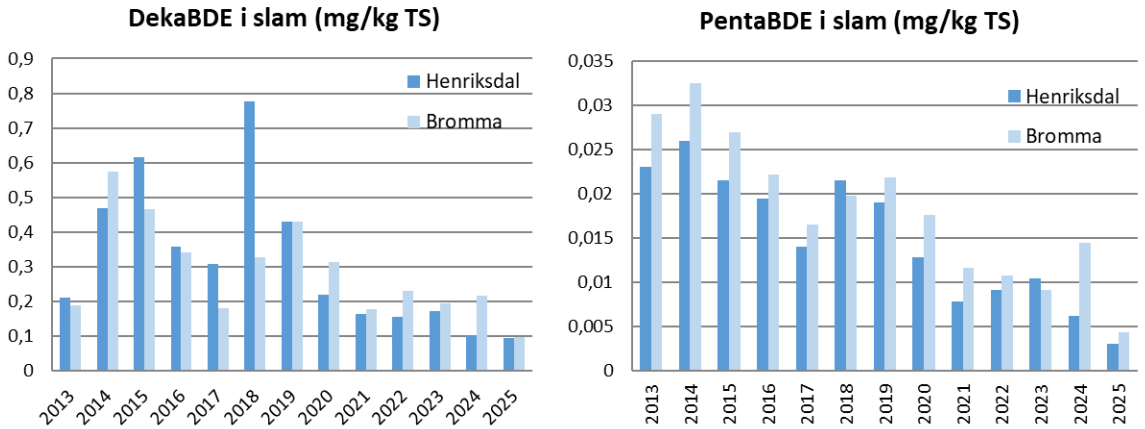
PCB-halterna har generellt minskat (Figur 12) med undantag för Bromma under 2022 då de två första kvartalsproverna visade något högre halter. Halterna av TBT har också minskat sedan 2013, men med större variation över åren. Avvikande halter av TBT i Brommas slam under 2022, liksom för PCB, tros bero på vatten från muddring i Nockebysundet under vårvintern 2022.

[20] Föreslagna gränsvärden: PFOS 0,05 mg/kg TS 2023 och 0,02 mg/kg TS 2030, PCB7 0,05 mg/kg TS 2023 och 0,04 mg/kg TS 2030, DekaBDE 0,5 mg/kg TS 2023 och 0,5 mg/kg TS 2030.



Figur 12. Årsmedelvärden för PCB och TBT i rötat slam från Henriksdal och Bromma 2013–2025. PCB i slam mäts som summan av sju kongener med olika kloreringsgrad: PCB 28, 52, 101, 118, 138,153, och 180.

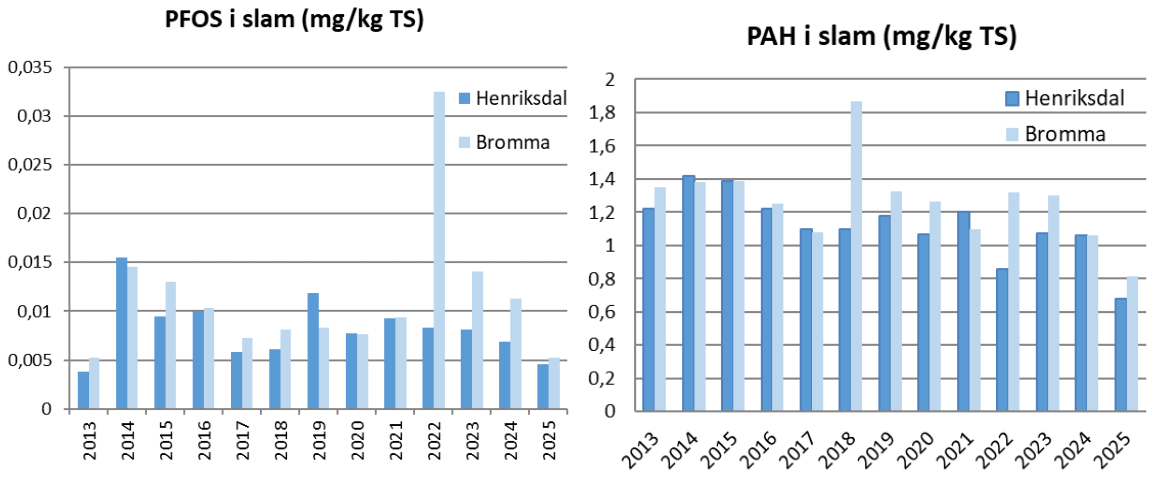
För bromerade flamskyddsmedel, DekaBDE och PentaBDE, har halterna också minskat sedan 2013, med enstaka förhöjda värden under åren (Figur 13).



Figur 13. Årsmedelvärden för bromerade difenyletrar i rötat slam från Henriksdal och Bromma 2013–2025. PentaBDE är summan av de två kongener som återfinns i högst koncentration i den kommersiella produkten pentabromfenol, BDE 47 och BDE 99.

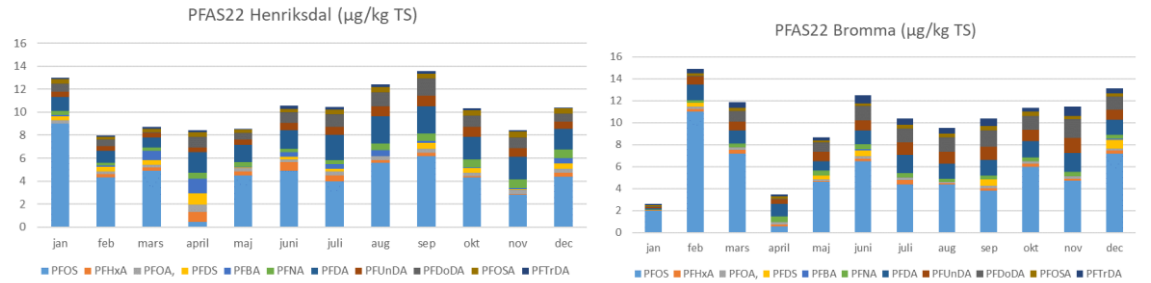
PFOS visar en nedåtgående trend, åtminstone i slam från Henriksdal (Figur 14). PFOS-halten 2013 utgörs av en analys med avvikande lågt värde. Brommas slam har sedan 2022 visat något högre halter än Henriksdal. Avvikande höga mätvärden, till exempel december 2022 (0,1 mg/kg TS), har verifierats med omanalys. Källor till förhöjda PFOS-halter i Bromma har inte helt identifierats, men uppströmsprovtagningar visar lokala förhöjningar, vilket undersöks vidare i det uppströmsarbete som SVOA bedriver för att identifiera punktkällor till PFAS.

För PAH har halterna varit relativt stabila sedan 2013, men enstaka höga mätvärden kan påverka årsmedelvärdet, exempelvis Bromma 2018 (Figur 14). I början av 2025 bytte SVOA laboratorium, och efter bytet har analyserna generellt visat något lägre halter av både PFOS och PAH i slam. Detta kan bero på skillnader i analysmetod. Parallellkörningar har genomförts för kvalitetssäkring, och skillnaderna har påtalats för laboratoriet.



Figur 14. Årsmedelvärden för PFOS och PAH i rötat slam från Henriksdal och Bromma 2013-2025. PAH i slam mäts som summan av sex olika ämnen: fluoranten, benso(b)fluoranten, benso(k)-fluoranten, Bens(a)pyren, bens(ghi)perylen och indeno(1,2,3-cd)pyren.

Under 2023–2025 har antalet PFAS som analyseras i slam utökats för att följa kommande Revaq-krav.[21] Revaq följer danska gränsvärden[22] för slam som ska användas på åkermark, vilket omfattar summa PFAS4[23] och summa PFAS22.[24] I Figur 15 redovisas halten av summa PFAS22 i 2025 års månadsprover. PFOS är den PFAS som förekommer i högst halt i slam, med undantag för några månadsprov där halterna var lägre än normalt och verifierades genom omanalys. Enligt de Revaq-krav som gäller från 2026 behöver Bromma reningsverk ta fram en handlingsplan för att minska PFAS, då summa PFAS4 i årsprovet 2025 överskrider 7,5 µg/kg TS. Halten summa PFAS4 i Brommas årsprov 2025 var 7,8 µg/kg TS. För Henriksdal var halten 5,8 µg/kg TS, vilket ligger under halva gränsvärdet.



Figur 15: Halten PFAS22 i rötat slam i månadsprov från Henriksdal och Bromma 2025.

---

[21] För de Revaq-verk vars årssamlingsprov överskrider 50% av de danska gränsvärdena för PFAS4 eller PFAS22 innebär det att Revaq-handlingsplan ska innehålla åtgärder för att minska PFAS i inkommande avloppsvatten, kraven ska gälla fr.o.m. 2026. De föreslagna danska gränsvärdena för summa PFAS4 är 15 µg/kg TS och summa PFAS22 100 µg/kg TS.

[22] Derivation of cut-off values for PFAS in sewage sludge (mst.dk)

[23] Perfluoroktansyra (PFOA), Perfluoroktansulfonsyra (PFOS), Perfluorhexansulfonsyra (PFHxS), Perfluornonansyra (PFNA)

[24] Perfluorbutansyra (PFBA), Perfluorpentansyra (PFPA), Perfluorhexansyra (PFHxA), Perfluorheptansyra (PFHpA), Perfluoroktansyra (PFOA), Perfluornonansyra (PFNA), Perfluordekansyra (PFDA), Perfluorundekansyra (PFUnDA), Perfluordodekansyra (PFDoDA), Perfluortridekansyra (PFTrDA), Perfluorbutansulfonsyra (PFBS), Perfluorpentansulfonsyra (PFPS), Perfluorhexansulfonsyra (PFHxS), Perfluorheptansulfonsyra (PFHpS), Perfluoroktansulfonsyra (PFOS), Perfluornonansulfonsyra (PFNS), Perfluordekansulfonsyra (PFDS), Perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS), Perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS), Perfluortridekansulfonsyra (PFTrD), Fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS), Perfluoroktansulfonamid (PFOSA).

8.8. Kemikalieanvändning

Förbrukningen av processkemikalier under året i Henriksdal och Bromma redovisas i tabell 25.

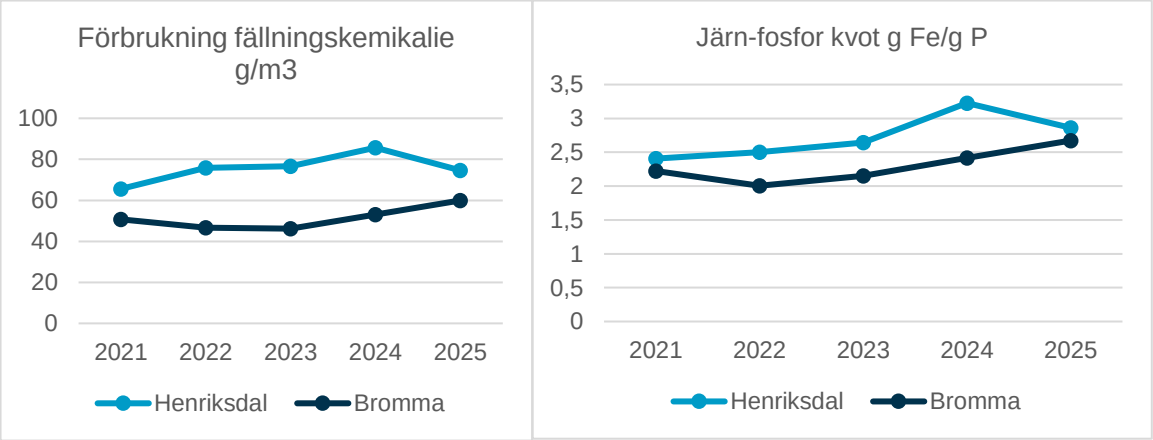
Henriksdals kemikalieanvändning ökar i och med driftsättning av flera MBR-linjer. Den nya biologiska reningens membran kräver kemikalier för att återställa filtreringskapaciteten genom regelbundna tvättar. Under 2025 driftsattes två nya MBR-linjer vilket ökade kemikalieanvändning av oxalsyra och natriumhypoklorit. SVOA har dock gjort optimeringar efter flera års drifterfarenheter från den första MBR-linjen vilket gjort att man kunnat spara in på kemikalieförbrukningen.

8.8.1. Fällningskemikalier

I Bromma doserades under 2025 1 900 ton järnsulfat samt cirka 830 ton järnklorid som förstärkt förfällning under vinterhalvåret. Kvoten tillsatt järn/fosfor på inkommande spillvatten ligger på 2,7 g Fe/g P under året, vilket är högre än föregående år. Den totala förbrukningen av fällningskemikalier är högre jämfört med 2024. Kvoten fällningskemikalie mot inkommande flöde är högre 2025 än 2024 (60 g/m^3 jämfört med 53 g/m^3).

I Henriksdal doserades 8 110 ton järnsulfat vilket är mindre än föregående år (9 140 ton). Kvoten fällningskemikalie mot inkommande flöde ligger lägre än föregående år, 75 g/m^3 år 2025 mot 82 g/m^3 år 2024. Kvoten tillsatt järn/fosfor på inkommande ligger på 2,9 g Fe/g P under 2025 vilket är något lägre än 3,2 g Fe/g P under 2024.

Utöver järnsulfaten har även 249 ton aluminiumklorid doserats till högflödesrening under året, vilket är en markant lägre dosering än föregående år (455 ton). Minskningen tros dels bero på ett torrt år 2025 med lägre inkommande flöde, men också att driftsättningen av två nya MBR-linjer har ökat Henriksdals reningsverks kapacitet i jämförelse med tidigare under ombyggnationen.



Figur 16. Förbrukningen av fällningskemikalie (g Fe/m^3) i reningsverken under åren 2021–2025 samt kvoten tillsatt järn per inkommande fosformängd (g Fe/g P) under åren 2021-2025.

Metallinnehåll i fällningskemikalie

Metallinnehållet i den järnsulfat som används både i Bromma och i Henriksdal analyseras varje månad av leverantören. Medelvärden från dessa analyser används som underlag vid beräkning av produktens metallhalter. SVOA låter även själva analysera ett prov per kvartal från Henriksdal för att verifiera leverantörens analys.

Metallhalter för järnkloriden, PIX-111, redovisas i leverantörens produktdatablad, vars uppgifter tidigare verifierats genom analys hos Eurofins. Uppgifter om innehåll i aluminiumkloriden, PAX XL-60, kommer också från leverantörens produktdatablad. Se tabell 26.

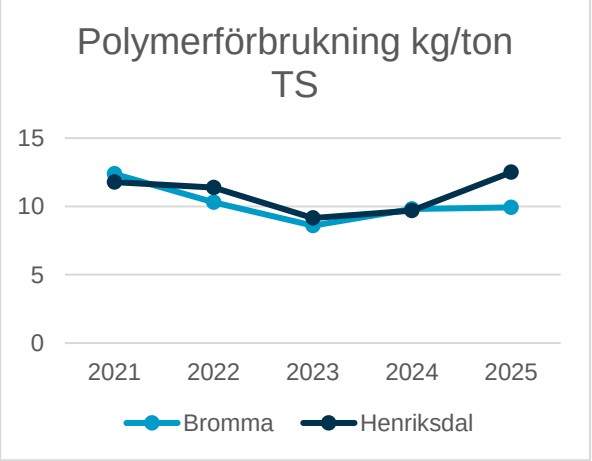
Inget av verken visar några större skillnader vad gäller metallmängder från tillsatt fällningskemikalie. De små variationer som förekommer mot föregående år beror framförallt på minskad/ökad förbrukning samt i några fall varierande halt i de månadsanalyser som genomförs av leverantören. Se Tabell 27 (Bromma) och Tabell 28 (Henriksdal).

8.8.2. Polymer och kolkälla

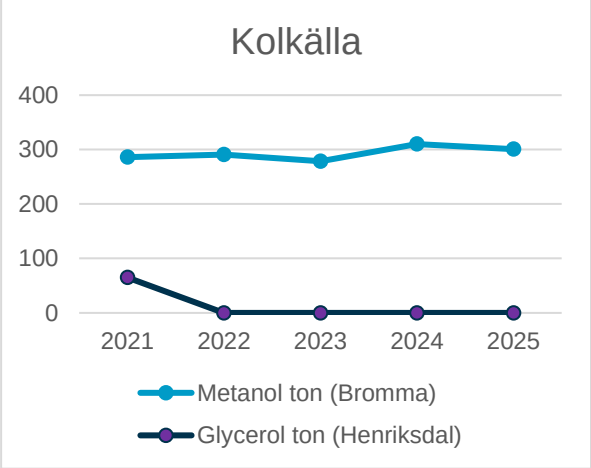
Under 2025 var den totala polymerförbrukningen på Henriksdal och Bromma något högre jämfört med föregående år. Polymerförbrukningen för avvattnat slam är angiven som kg polymer per ton torrsubstans (TS) slam.

Polymerförbrukningen på Henriksdal har under 2025 legat högre än föregående år vilket går emot den tidigare sjunkande trenden. Polymerförbrukningen på Bromma var marginellt högre under 2025 jämfört med förgående år. För 2025 ligger kvoten för Henriksdal på 12,5 kg/ton TS, och Bromma 9,9 kg/ton TS, se Figur 17. Värdena för Bromma från 2023 och 2024 i Figur 17 har korrigerats från miljörapporten som publicerades 2023 och 2024.

Under 2025 låg metanolförbrukningen vid Bromma något lägre jämfört med föregående år, 301 ton 2025 jämfört med 310 ton 2024. Ingen glycerol har doserats som kolkälla till den biologiska reningen på Henriksdal under året. Se Figur 18.



Figur 17. Förbrukningen av polymer (kg/ton TS) i reningsverken under åren 2020–2025.



Figur 18. Förbrukningen av metanol (ton/år) i Bromma s

8.9. Energiomsättning

Viktigt hållbarhets-område[25]	Globala hållbarhetsmål[26]	Miljömål[27]	Bolags-perspektiv[28]	Exempel på verksamhetsmål	Aktiviteter som påverkar (direkt påverkan om inget annat anges)
Minskad klimatpåverkan **Cirkulär verksamhet**			Miljö	Effektiva och hållbara val för anläggningar, vatten- och energianvändning. Cirkulera restprodukter, **energi** och material från verksamheten	Hantera energi och bränslen Producera energi Återanvända energi

SVOA:s avloppsreningsverksamheten har köpt 93 GWh el och värme. SVOA har samtidigt levererat rötgas som har uppgraderats till fordonsgas motsvarande en energimängd om 96 GWh. Gasens energiinnehåll kommer dels från avloppsslam, och dels från externt organiskt material (inklusive fettavskiljarslam) se tabell 45). I tabell 48 framgår fördelningen mellan anläggningarna.

Det renade avloppsvattnet har även använts till att generera fjärrvärme hos Stockholm Exergi och Norrenergi. Norrenergis fjärrvärmeproduktion från renat avloppsvatten är kopplat till Bromma reningsverk. Stockholm Exergis fjärrvärmeproduktion är kopplad till Henriksdals reningsverk. År 2025 producerades ca 1 420 GWh fjärrvärme från energibolagens värmepumpar. Nyttiggjord värme ur avloppsvattnet är inte detsamma som den mängd fjärrvärme som levereras till samhället på grund av att energibolagen tillför el till sina värmepumpar för att höja temperaturen.

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.

9.1. Översiktlig beskrivning av vår egenkontroll

SVOA:s systematiska hållbarhetsarbete framgår av vår hållbarhetsredovisning[29]. SVOA verksamhetsledningssystem Kompassen är certifierat enligt ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 och Revaq. Under året reviderades vårt kontrollsystem enligt Revaq. Vi blev under hösten godkända vid revision för ISCC-certifiering och är certifierad på ytterligare en nivå för att säkerställa hållbar biogasproduktion. Certifieringsorganet Svensk Certifiering har genomfört en extern revision. Den genomfördes i maj 2024 och det var en omcertifiering så alla processer gicks igenom. Det gjordes ett platsbesök vid Henriksdals reningsverk. Besöket ledde till 1 mindre avvikelse och ett förbättringsförslag vilka är omhändertagna. Under 2025 har ingen extern revision av ISO 14001:2015 eller 9001:2015 genomförts.

[25] Se Figur 29 för Stockholm vatten och avfalls identifierade viktiga hållbarhetsområden.
[26] Relaterar till globala hållbarhetsmål 7, 12 och 13 i Agenda 2030.
[27] Kopplar mot miljömålen begränsad klimatpåverkan, frisk luft och skyddande av ozonskiktet.
[28] Se SVOA:s målkarta i Figur 30
[29] Hållbarhetsredovisning 2024.

I Kompassen finns rutiner för SVOA:s egenkontroll. En aktuell förteckning över använda kemiska produkter finns i SVOA:s kemikalieregister och förbrukningen av processkemikalier följs upp i SVOA:s beslutsstödsverktyg, BEST. Övrig dokumentation beror av och anpassas efter respektive verksamhet. Kompassen länkar också till SVOA:s lagverktyg som säkerställer att vi följer relevant lagstiftning.

Varje anläggning har egna rutiner för att fortlöpande kontrollera att utrustning för drift och kontroll hålls i gott skick. Detta i syfte att dels skaffa oss den kunskap om verksamheten som krävs för att skydda omgivningen, dels att förebygga att vår verksamhet ger upphov till olägenheter för människors hälsa och miljö.

För pumpstationerna registrerar vi tiden för bräddningar i syfte att bestämma bräddad volym. Men volymen avloppsvatten som bräddar från ledningsnätet mäts generellt inte. SVOA har dock installerat bräddmätare i ett fåtal bräddavloppsbrunnar ute på ledningsnätet.

Verksamheter inom Stockholms stad har genomfört risk och sårbarhetsanalyser, RSA[30] under 2024. Det innebär att SVOA:s verksamhetsdelar har bedömt risker för eller i samband med särskilda händelser som översvämning, brand, elavbrott eller större utsläpp av kemikalier. Under 2025 har åtgärder utifrån identifierade risker tagits fram där det bedömts föreligga ett behov. Uppföljande risk- och sårbarhetsanalyser genomförs under 2026 enligt årshjul från Stockholm Stad. I Kompassen finns rutin[31] för detta och mer information om riskbedömningarna.[32]

9.1.1. Egenkontroll spillvattenförande ledningsnät - tillskottsvatten och bräddningar

Villkor 21 föreskriver att avloppsledningsnätet ska underhållas och utvecklas med syfte att begränsa mängden tillskottsvatten till ledningsnät och avloppsreningsverk samt minska bräddningar från ledningsnät och avloppsreningsverk.

SVOA har en förnyelseplan på fem års sikt med investeringsprojekt som syftar till att förnya anläggningen. I denna ingår projekt som bidrar till villkorsuppfyllnad. Tillskottsvatten och utsläpp av orenat vatten beaktas alltid vid framtagande av investeringsprojekt i utredningsskede.

Det pågår mycket arbete inom olika delar av SVOA som bidrar eller sannolikt kommer att bidra positivt till att minska tillskottsvattenmängden och spillvattenpåverkan på recipient. Exempelvis finns det numera en kontrollant på plats vid nyanslutning av fastigheter för att förebygga felanslutningar. Vi har även utvecklat arbetssätt med AI-modeller för att hitta och prioritera områden med dricksvattenutläckage. Det pågår även arbete inom drift och underhåll i form av aktiv läcksökning, inspektion av tunnlar för att upptäcka inläckage samt tillskottsvattenspårning i anslutning till pumpstationer. Detta kommer att även ha positiv inverkan på tillskottvatten då utläckande dricksvatten läcker in i avloppsnätet.

9.1.2. Egenkontroll Avloppsrening

På reningsverken kontrolleras in- och utgående vatten, avvattnat slam, utsläpp till luft av växthusgaser samt vår energi- och kemikalieanvändning. SVOA följer även upp vår köldmedieanvändning.

Bräddat delvis renat vatten från Henriksdal mäts kontinuerligt vid bräddning och prov tas ut flödesproportionellt. På bräddning före galler mäts flödet, men bräddade koncentrationer beräknas med hjälp av tagna prover från inkommande provtagare. Uttagna prover analyseras av upphandlat

[30] Lag (2006:544) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap.
[31] *Genomföra RSA*, Kompassen.
[32] *Riskbedömningar*, Aqvanet.

ackrediterat labb. Till och med februari 2025 har analyser genomförts av det ackrediterade labbet Eurofins. Från och med mars 2025 sker analyser av det ackrediterade labbet SGS Analytics Sweden, det har varit ett omfattande arbete att få nya rutiner på plats. Se vidare Tabell 51**Fel! Hittar inte referenskälla.** till tabell 53 för analyserade parametrar. Därtill tillkommer driftkontroller i både slam- och vattenfas i syfte att följa och optimera driften.

För styrning och kontroll av processen använder SVOA on-line instrument och analysatorer för syre, suspenderande ämnen, nitrat- och ammoniumkväve, fosfatfosfor och pH. Signalerna går in i SVOA:s överordnade styrsystem som anpassar processen efter inställda börvärden. Driftdata och analysresultat lagras i vårt driftdatasystem aCurve.

Under 2025 har vi fortsatt att bygga upp en egen labborganisation för att inledningsvis stärka arbetet med egna driftanalyser. Vi har även fortsatt bygga upp vår robusthet för att säkerställa provtagning av anläggningsdelar som byggts färdigt inom SFA-projektet. Den långsiktiga ambitionen är att själva svara för de vanligare ackrediterade analyserna.

SVOA genomför särskilda kontroller som underlag till att bedöma hållbarhetskriterier för biogas, se avsnitt 15.1. Systematisk läcksökning efter metangasemissioner har genomförts under året. Planerat underhåll och kontroll av biogassystemet har utförts enligt plan. Minst vartannat år kontrollerar vid NOx-utsläppen vid förbränning i våra gaspannor.

SVOA:s slamprovtagning beskrivs närmare i avsnitt 18, där redogörs även hur verksamheten följer kraven i Naturvårdsverkets slamföreskrifter SNFS 1994:2.

Avvikande mätningar

Några dygnsprover och veckosamlingsprov är ofullständiga på grund av igensättningar eller översvämmade provtagare och signalfel vid ny provtagare (se avvikelser i tabell 59 och tabell 60).

SVOA använder ett medelvärde av likvärdiga bräddningar för att beräkna utsläppen vid bräddning om provvolymen understiger den volym som behövs för att kunna genomföra analyser vilket Miljöförvaltningen godtagit. Övriga kontroller enligt egenkontrollprogrammet har genomförts enligt plan.

Förstärkt provtagning av oönskade organiska ämnen i vatten

SVOA har under 2020–2025 utfört en förstärkt kontroll av organiska ämnen i utgående avloppsvatten. Avsikten är att kunna bedöma om utsläppen från våra avloppsreningsverk innebär en risk för att miljökvalitetsnormerna i vattenförekomsten inte följs med avseende på de prioriterade ämnen och särskilda förorenande ämnen[33] som anses spridas via avloppsvatten. I arbetet ingår även att ta fram underlag för de emissionsdeklarationer som reningsverk med över 100 000 pe är skyldiga att redovisa i sina miljörapporter.

Senast en omfattande undersökning utfördes med liknande målsättning var år 2009 (Pettersson, M. et al., 2010). Då låg detektionsgränserna för många substanser för högt för att analyserna skulle kunna vara användbara, ibland till och med högre än miljökvalitetsnormerna för de prioriterade ämnena.

Under 2020–2022 undersöktes ett flertal ämnesgrupper i utgående vatten i två veckosamlingsprover från båda reningsverken: alkylfenoler, bromerade flamskyddsmedel, ftalater, PAH, PFAS, klorparaffiner cyklosiloxaner, alifater och klorbensener. Trots att vissa av dagens analysmetoder har lägre detektionsgränser jämfört med 2009 så låg fortfarande många av de prioriterade ämnen och

[33] Prioriterade ämnen och särskilda förorenande ämnen framgår av Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) Klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten.

särskilda förorenande ämnen i HVMFS 2019:25 under rapporteringsgräns eller detektionsgränsen i utgående vatten. Valda ämnesgrupper så som ftalater och PFAS har fortsatt ingått i en årlig övervakning för att få en längre mätserie (resultaten för 2025 presenteras i avsnitt 8.2.3).

Under 2023–2024 analyserades även läkemedel i inkommande och utgående vatten. Under 2024–2025 utökades analyspaketet till att omfatta indikatorämnen för kvartär rening enligt reviderat avloppsdirektiv[34] samt relevanta prioriterade ämnen som är med i förslaget på ändring av prioämnesdirektivet.[35] Provtagningen har även omfattat ytvattenprover i recipienten uppströms och nedströms reningsverkens utsläppspunkt. Dessa undersökningar ingår i det större projektet Kvartär rening vid Henriksdals reningsverk, där resultaten kommer att redovisas i projektets rapporter. Mer specifikt omfattar ett delprojekt en bedömning av recipientpåverkan. Under 2025–2026 deltar SVOA i ett samarbetsprojekt med Svenska Miljöinstitutet (IVL) och Käppalaförbundet, med syfte att utreda påverkan på recipienten och den kemiska ytvattenstatusen av utvalda organiska mikroföroreningar. Arbetet inkluderar utveckling av en modell för omsättning och spridning av mikroföroreningar i vattenrecipienter i Stockholms innerskärgård. Resultaten kommer att presenteras i en publik slutrapport under 2026.

9.1.3. Recipientkontroll

Stockholm Vatten och Avfall genomför regelbundna vattenprovtagningar i Stockholms skärgård, i Östra Mälaren samt i stadens sjöar och vattendrag.

Sedan 1960-talet har skärgårdsvattnet undersökts kontinuerligt vid ett flertal fasta mätpunkter, från Slussen i innerskärgården till Eknö i ytterskärgården. Resultaten sammanställs årligen i rapporten *Undersökningar i Stockholms skärgård 2025*.

Provtagningen i Östra Mälaren syftar till att följa långsiktiga trender i råvattentäkten samt att analysera effekterna av bräddningar från ledningsnätet.

SVOA har ett särskilt ansvar för att övervaka vattenkvaliteten i stadens sjöar, eftersom verksamheten – både historiskt och i nutid – påverkar dessa vatten. Påverkan kan vara negativ, exempelvis genom bräddningar, men även positiv genom åtgärder som sjörestaurering för att förbättra vattenmiljön. Ansvaret är fastställt i Stockholms stads *Handlingsplan för god vattenstatus*[36].

Provtagningsprogrammets omfattning ses över och justeras regelbundet i samråd med Miljöförvaltningen och andra regionala aktörer.

Även stadens vattendrag övervakas genom kontinuerliga mätningar av vattenkvaliteten. Eftersom flera av vattendragen delas av flera kommuner sker samverkan inom mellankommunala grupper, såsom Bällstaågruppen och Igelbäcksgruppen, för att möjliggöra samordning inom gemensamma avrinningsområden.

Provtagningarna under 2025 genomfördes i huvudsak enligt plan. Resultat från årets och tidigare undersökningar finns tillgängliga via Stockholms stads *Miljöbarometer*[37].

---

[34] Amlisulprid, Karbamazepin, Citalopram, Karritromycin, Diklofenak, Hydroklortriazid, Metoprolol, Venlafaxin, Benzotriazol, Kandesartan, Irbesartan, Blandning av 4-methylbenzotriazol och 5-metylbenzotriazol.
[35] Proposal amending Water Directives - European Commission (europa.eu)
[36] Länk till handlingsplanen https://miljobarometern.stockholm.se/miljomal/handlingsplan-for-god-vattenstatus/
[37] https://miljobarometern.stockholm.se

9.2. Åtgärder för att säkra driften

9.2.1. Ledningsnät

SVOA har samma övergripande arbetssätt gällande risk, prioriteringar och åtgärdsplanering för hela ledningsnätet, oavsett om det är avloppsvatten, dagvatten eller dricksvatten. Systematiskt förbättringsarbete, kritikalitetsklassning och vårt underhållssystem är grundbultarna för ordning och reda.

Några områden som har haft effekt på ledningsnätets påverkan på miljö och människors hälsa är:

- Löpande och systematiskt förbättringsarbete med att identifiera brister och förbättringsmöjligheter på samtliga anläggningar vid förebyggande underhåll.
- Fortsatt utbyte av ålderstigna styrsystem för att möjliggöra nytt övervakningssystem, öka driftsäkerhet och få korrekt data om bräddningar.
- Grundorsaksanalyser enligt standard på inre bräddar, vilka resulterat i åtgärder för att eliminera återkommande fel.

Samtliga bräddar som registrerats vid pumpstationer har analyserats utifrån orsak och behov av åtgärd och aktiviteter. Funktionskontroller och övriga kontroller sker enligt rådande rutiner. Trasiga givare byts ut, styrning och mjukvara uppdateras efter behov.

För fullständig lista på registrerade bräddar från pumpstationer för Stockholm se Tabell 61 och för Huddinge se Tabell 62.

9.2.2. Reningsverken

På Henriksdal har två nya MBR-biolinjer driftsatts under 2025 vilket ökade den biologiska reningskapacitet och minskade mängden bräddat delrenat vatten på Henriksdal. förbättra.

Arbetet med att byta ut otäta nödbräddledningar i Saltsjön påbörjades under hösten 2024, arbetet har fortskridit under hela 2025 och förväntas klart under 2026.

På Henriksdal har renovering av rötkammare 6 pågått under 2025 och driftsättning planeras under våren 2026.

Under januari, februari, mars, april och halva maj 2025 doserades 70 % järnklorid och 30 % järnsulfat i förfällningen på Bromma reningsverk istället för att bara dosera järnsulfat. Detta skapar bättre redundans, utan att påverka reningsresultaten negativt. Under december 2025 doserades 70 % järnsulfat och 30 % järnklorid i förfällningen på Bromma reningsverk för att skapa ytterligare redundans, utan att påverka reningsresultaten negativt.

Rötkammare 3 på Bromma reningsverk, som tömdes under 2024, togs i drift igen i juni 2025 efter att växellådan till omröraren hade bytts ut. Rötslamtanken på Bromma reningsverk sanerades under maj-juni. Ett antal försedimenteringsbassänger på Bromma reningsverk renoverades under våren.

9.2.3. Stockholms framtida avloppsrening, SFA

Under 2025 har projektet Stockholms Framtida Avloppsrening (SFA) fortsatt. Inom SFAL (ledningsnät/tunneln) har det under året pågått arbeten med betongvagga i huvudtunneln samt förberedande arbeten för anslutning av befintliga tunnlar. Dessutom har det pågått betong- och installationsarbeten i Smedslätten och Mälarpassagen.

I Henriksdal har arbeten pågått med biolinje 6 och 7. Biolinje 7 är i full drift och biolinje 6 har full reningskapacitet sedan oktober månad, provdrift kommer att starta under januari månad 2026. Takfällningen i etapp 3 (biolinje 4 och 5) blev klar under året, renovering av Rötkammare 6 har färdigställts och täthetsprovningen av den blev godkänd. För slamtank 2 pågick installationsarbeten med el, VVS, maskin och styr. Rivning och demontering av befintlig byggnad (IVL/sjöstadsverket) påbörjades under innan sommaren och slutfördes i oktober. Projektering av den kommande värmecentralen har pågått hela året.

Under hösten 2025 genomfördes huvudförhandling för tillståndsansökan för befintlig grundvattenbortledning för hela Henriksdal, inklusive vattenverksamhet för Rötkammare 8 och 9. Tillstånd (för vattenverksamhet) har inkommit för RK8 och SFA planerar för byggstart med bergarbeten under februari 2026.

I Sickla pågick arbeten som omfattar bygg och installationer, betongarbeten med gjutning av bassängbottnar och bassängväggar mm. Byggarbeten pågick också i grovreningen och i Bromma pumpstation. Entreprenaden har växt väldigt mycket i omfattning under året, vilket syns i statistiken över t ex drivmedelsanvändning och avfall. Bodetableringen har fått utökats i flera omgångar och i slutet av året arbetade cirka 450 personer i Sickla, vilket är betydligt fler än i samtliga entreprenader sammanlagt i Henriksdal.

Buller, vibrationer och stomljud

Projektet låter utföra omgivningskontroller (syneförrättningar, tredjemanshantering, vibrations-, buller- och stomljudsmätningar) för att kontinuerligt övervaka, registrera och dokumentera omgivningens påverkan från arbetena. Genomförandet finns beskrivet i kontrollprogram för buller.

Under året har sprängningsarbeten genomförts i mindre omfattning och då primärt inom SFAR som momentant har genererat höga bullernivåer, vibrationer eller sättningar. Allt eftersom sprängningsarbetena inom SFAL avslutats under 2025 har också inkomna klagomål minskar i antalet jämfört med föregående år. Under året har upplevda olägenheter medfört evakuering av 3 hushåll.

Varje kvartal sammanställs en rapport som skickas till tillsynsmyndigheten med uppgifter om hantering av omgivningspåverkan under perioden, bl.a. inkomna ärenden, klagomål och antal tillfälligt boende. Projektet informerar löpande hur de pågående arbetena kan påverka boende genom t.ex. prognoskartor över hur arbetena fortskrider och buller från dessa. Kartorna publiceras på hemsidan.

Grundvatten

Enligt gällande kontrollprogram genomfördes grundvattennivå- och sättningsmätningar inom SFA. Grundvattennivåer i Åkeshov, Ålstens brygga, Smedslätten, Örnsberg samt Årstadal/Liljeholmskajen har kontrollerats manuellt varje vecka och kompletterats med automatisk övervakning i utvalda mätpunkter. I övriga grundvattenrör har det utförts mätningar månadsvis eller automatiskt enligt gällande kontrollprogram.

Under året har grundvattennivåerna i stort följt den regionala trenden men på grund av underskridande av åtgärdsnivåer har det utförts skyddsinfiltration i anläggningar vid Åkeshov, Liljeholmen och Smedslätten.

Inläckagemätning i samtliga bergtunnlar har avslutats i samband med att genomslag nåtts i samtliga tunnelfronter och nästa fas med installationsarbeten innebär att möjligheten till fortsatta inläckagemätningar upphör. Resultaten visar att det totala inläckaget för fullt utbruten tunnel underskrider riktvärde för respektive delsträcka med god marginal.

Sättningsmätningar har under året utförts i Åkeshov, Smedslätten, Ålsten och Örnsberg. Mätningarna visar att den storskaliga sättningstrenden som pågått sedan innan tunneldrivning är oförändrad och inga avvikelser kopplade till projektet kan noteras.

Länshållningsvatten

Kontroller av länshållningsvatten har skett enligt gällande kontrollprogram. Under året har sju entreprenader hanterat länshållningsvatten och SFA har tillsammans med entreprenörerna arbetat för att utsläppsvärdena från provtagningarna ska ligga inom angivna riktvärden. Några riktvärden har överskridits, men det var överlag färre överskridanden än föregående år. Konduktiviteten är fortsatt hög för entreprenaden vid Smedslätten. SVOA har kommit med ett direktiv att låta mäta PFAS11 vilket entreprenörerna har utfört enligt överenskommen frekvens. Nivåerna för PFAS har vid en mätpunkt tidvis varit hög i Henriksdal. Orsaksutredning pågår.

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

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.

10.1. Ledningsnät

Det finns rutiner för att förebygga olyckor, driftstörningar och avvikelser och de moment som förekommer sällan och/eller innefattar hög risk, är tydligt utformade. För att undersöka och bedöma risker relaterade till människors hälsa och miljö som kan inträffa när verksamheten bedrivs under normala förhållanden genomförs exempelvis:

- Interna revisioner
- Skyddsronder
- Kritikalitetsklassning av anläggningar
- Tillsynsbesök av miljöförvaltningen
- Löpande och systematiskt förbättringsarbete

Resultatet av ovanstående aktiviteter dokumenteras och följs upp i ordinarie verksamhet utifrån kritikalitetsklassning, arbetsmiljöavvikelser eller driftstörningar.

Alla avvikelser relaterade till driftstörningar rapporteras in i underhållssystemet[38]. SVOA kan även få avvikelser från allmänheten via vår kundtjänst. Dessa läggs sedan in som en arbetsorder i underhållssystemet av driftövervakare och följer därefter ordinarie arbetsflöde och prioritering.

Rörbrott är fel som leder till utsläpp av spillvatten till dagvattenledningar/recipient. Även avloppsstopp kan orsaka utsläpp. Under året har det gjutits tre nya skibord i bräddbrunnar för att åtgärda läckage av spillvatten till dagvatten. Det har även genomförts flera akuta lagningar på en spillvattenledning kopplad till AP Åkeslund som är inhängd i en dagvattenledning. Bräddar från pumpstationer med orsak och hänvisning till arbetsorder, AO, redovisas i tabell 61 för händelser i Stockholm och Tabell 62 för händelser i Huddinge.

10.1.1. Järva dagvattentunnel

Under perioden från den 12:e september har luckan till Granby stått öppen och detta har lett till att endast marginella flöden belastat Edsviken under slutet av året. Uppskattningsvis har 30 000 m^3 dagvatten från Järva dagvattentunnel avletts till Bromma avloppsreningsverk. Någon påverkan på Bromma avloppsreningsverk har inte observerats.

10.2. Reningsverken

Utifrån de avvikelser som rapporterats från reningsverken, se tabell 59 och tabell 60 är bräddningar och förbigångar, utsläpp till luft (främst biogas) samt egenkontrollavvikelser relaterade till provtagning vanligast förekommande.

[38] Underhållssystemet som Ledningsnät Teknik, LT, använder heter API Pro och avvikelsen rapporteras enligt gängse arbetssätt som ny arbetsorder, AO.

10.2.1. Luktklagomål

Under året har det registrerats ett luktklagomål från närboende till Bromma reningsverk i slutet på juni. Det härleddes till att porten på slamutlastningen varit trasig under en period. Porten åtgärdades så snart det var möjligt. Inga ytterligare klagomål på lukt finns registrerade via SVOA:s avvikelsesystem (IA).

10.2.2. Bräddningar från reningsverken

I och med ombyggnationen och introduceringen av MBR-teknik på Henriksdal har behovet av sandfiltren minskat. Det renade vattnet från MBR-linjerna behöver inte renas ytterligare genom sandfiltren. Istället för att avveckla sandfiltren används dem nu som temporär högflödesrening. Vid intern hög belastning leds det vatten som inte kapacitetsmässigt kan renas genom biologen till sandfiltren likt en högflödesrening.

För att minimera risken för interna förbigångar och bräddningar strävar SVOA efter att sandfiltren ska vara renspolade inför förutsebara högflöden och det ska finnas tillräckligt med högflödeskemikalie för att hantera kraftiga nederbördstillfällen. Polymer kan tillsättas i eftersedimenteringsbassängerna på bägge reningsverken för att öka kapaciteten vid försämrade slamegenskaper på grund av låga vattentemperaturer.

Vid Bromma används Järvatunneln som utjämningsmagasin i samband med höga flöden vid regn och/eller snösmältning. Till skillnad från Bromma saknar Henriksdal och Sickla möjlighet att magasinera i en tilloppstunnel. Det kommer att bli bättre efter att Brommatunneln blivit klar.

10.2.3. Hål i bräddvattenledning från Henriksdalsinloppet

Henriksdalsanläggningens ursprungliga utloppsledning har sedan 60-talet använts som bräddledning för utsläpp av orenat avloppsvatten. Ledningen är i dåligt skick och lagades temporärt i början av 2020. I december 2021 uppmärksammade förbipasserande oss om att ledningen var trasig igen (IA 2021–1140), vilket föranledde nya reperationsåtgärder under våren. SVOA har under året ett pågående projekt för utbyte av ledningen. Ny ledning beräknas kunna läggas ned med start vintern 2025/2026 och planerad färdigställande under 2026.

10.2.4. Rötgasutsläpp

På Bromma reningsverk var rötkammardriften stabil under 2025. Inga större utsläpp av rötgas har skett under året. Rötkammare 3 var ur drift första halvan av året, men detta har inte haft någon märkbar negativ påverkan på rötgasproduktionen.

Rötkammardriften på Henriksdal var under 2025 stabil. Ett större driftstopp skedde med rötkammare 1 då en tätning till omröraraxeln behövde bytas ut vilket resulterade i ett stopp på 6 veckor vilket ledde till kallfackling av rötgas. Under 2025 har mer rötgas än vanligt kallfacklats från gasklockan, detta har varit på grund av uppgraderingsanläggningens möjlighet att ta emot rötgas.

10.2.5. Avvikelse SFA

Under året har 107 händelser inom kategorin miljöincident/-olycka rapporterats i SFA:s system Infobric Field för SFAR+SFAL. Dessa rör främst ”Utsläpp, spill och läckage”, ”Byggvarubedömningen” samt ”Avfallshantering”.

För allvarligare eller systematiska brister kan Miljöfunktionen begära att miljöavvikelser ska upprättas och rapporteras i systemet ProjectWise. Under året har ett 30-tal sådana upprättats av

entreprenörerna. Dessa handlade främst om brister gällande Byggvarubedömningen (BVB), fordonsförteckning samt dokumentation vid keminjektering.

Under året har följande underrättelser/anmälningar gjorts till Miljöförvaltningen:

- 2025-07-03: Anmälan om utsläpp av diesel inom arbetsområde i Sickla. Redovisning av dokumentation gjordes i GE01:s månadsrapport miljö för juli.
- 2025-09-23: Slutrapportering hantering förorenad mark för etablering Åkeshov, Liljeholmen samt BT13. Även slutrapporterat för ST31 och ST32 samt ST33.
- 2025-10-08: Slutrapportering hantering förorenad mark för etablering Smedslätten, Eolshäll, Gullmarsplan samt BT53.
- 2025-10-10: Slutrapportering hantering förorenad mark för ST54.
- 2025-10-22: Anmälan om utsläpp av diesel och motorolja inom arbetsområde i Henriksdal. Slutrapportering gjord 2025-12-02.

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.					
Viktigt hållbarhets-område	Globala hållbarhetsmål[39]	Miljömål[40]	Bolagspers pektiv	Arbetsområden	Aktiviteter som påverkar (direkt påverkan om inget annat anges)
Hållbara inköp			Miljö	Effektiva och hållbara val för anläggningar, vatten- och energianvändning. Hållbara och affärsmässiga inköp i samarbete med marknaden.	Bedöma och styra byggmaterial Bedöma och styra kemikalier

11.1. Energieffektiviserande åtgärder

11.1.1. Genomförda åtgärder

SVOA är en stor användare av samhällets energisystem och dess energianvändning ger således upphov till en stor klimatpåverkan från egen verksamhet. Målet i Stadens budget 2025–2027 säger att energianvändningen i kommunens fastigheter och verksamheter ska minska med minst 10 % under mandatperioden 2023–2026. SVOA är den största elanvändaren inom Stockholm stads organisation och SVOA:s andel som 2018 bestod av ca 20 % har år 2025 uppgått till 23% av totalen för staden. El står för 76 procent av SVOA:s egna totala energianvändning och utgör en större del av totalen 2025 än tidigare år.

Utifrån en långsiktig energieffektiviseringsplan planeras arbetet och revideras årligen. I Tabell 3 framgår genomförda energieffektiviseringsåtgärder under 2025. De för 2025 utförda åtgärderna bedöms ge en besparing på nästan 1,9 GWh/år.

Utbyte av lysrörsbelysning till LED pågår i befintlig anläggning i Henriksdal. Ca 1 200 armaturer ska bytas till energieffektivare och arbetet är snart slutfört.

Under året har en blåsmaskin för luftning bytts i Henriksdal, ytterligare en ska bytas under 2026.

Tabell 3. Genomförda energieffektiviserande åtgärder.

Verksamhetsområde	Utfall Åtgärder 2025
Avloppsrening	· Byte av blåsmaskiner i Henriksdal (flerårsplan) · Belysning byts till LED med närvarostyrning i Henriksdal (flerårsplan) · Utbyte av 2st fläktar Bromma
Ledningsnät	· Renovering vattenstationers pumpar (flerårsplan) · Konvertera till luft-luft värmepumpar i pumpstationer (flerårsplan) · Sänkt temperatur i pumpstationer (flerårsplan) · Utbyte till LED-belysning i pumpstationer (flerårsplan)

[39] Globala hållbarhetsmål 11 och 12 i Agenda 2030.
[40] Kopplar mot miljömålet giftfri miljö

11.1.2. Plan för energieffektiviserande åtgärder

Stockholm Vatten och Avfall har en bolagsövergripande energieffektiviseringsplan som sträcker sig till år 2030 då det är i linje med flera globala, nationella och regionala energi- och klimatmål, inte minst Parisavtalet och agenda 2030. Energieffektiviseringsplanen visar på en höjd ambitionsnivå för 2025 där effektiviseringsnivån för avloppsverksamheten förväntas nära dubbleras jämfört med utfallet 2024. Detta kan ta SVOA närmare målet i Stadens budget 2025–2027 som säger att energianvändningen i kommunens fastigheter och verksamheter ska minska med minst 10 % under mandatperioden 2023–2026.

För 2026 har SVOA även planerat att utveckla energistatistiksystemet samt arbeta för en mer kvalitetssäkrad, automatiserad och digitaliserad datainsamling. Detta leder inte till en direkt besparing men möjliggör och underlättar framtida energieffektiviseringsarbete. Dessutom utreder man möjligheten till solcellsetableringar. Detta leder inte till en minskad energianvändning men väl till minskade energikostnader och säkerställer en hållbar energiförsörjning.
Se planerade energieffektiviserande åtgärder för 2026 i Tabell 4.

Tabell 4. Planerade energieffektiviserande åtgärder 2026.

Verksamhetsområde	Planerade åtgärder 2026
Avloppsrening	· Ytterligare byte av blåsmaskiner i Henriksdal (flerårsplan) · Belysning byts till LED med närvarostyrning i Henriksdal (flerårsplan)
Ledningsnät	· Renovering vattenstationers pumpar (flerårsplan) · Konvertera till luft-luft värmepumpar i pumpstationer (flerårsplan) · Sänkt temperatur i pumpstationer (flerårsplan) · Utbyte till LED-belysning i pumpstationer (flerårsplan)

11.2. Arbete inom projekt Stockholms Framtida Avloppsrening

SFA har ett dokument, Miljökrav för Entreprenadens Genomförande (MEG), som bifogas varje kontrakt. När behov uppstår, ex vid uppdatering av lagstiftning eller andra krav, revideras projektets MEG. Den senaste versionen (nummer 23) kom 2025-12-01.

Utöver MEG finns ett annat styrdokument som gäller för anläggningsprojekt, Gemensamma miljökrav för entreprenader (GME). GME kom i en ny version 2024, i denna skärptes framförallt klimatkraven. Den senaste versionen av MEG och GME tas alltid med i kommande upphandlingar, pågående entreprenader har den version som gäller enligt kontrakt. Varje entreprenad tar fram en miljöplan, där det beskrivs hur miljökraven omhändertas. Kraven följs sedan upp löpande, både genom granskning av dokumentation och via ronder ute på entreprenörernas arbetsplatser.

Projektet använder det webbaserade systemet Infobric Field för rapportering och uppföljning av arbetsmiljö- och miljöarbete. Systemet ger tydlig statistik över avvikelser och riskområden så att det blir lättare att få en bild över var bristerna finns och att kunna arbeta förebyggande. Ute i produktion används en app som är kopplad till systemet så att alla som befinner sig på arbetsplatserna enkelt kan rapportera om risker, olyckor, miljöincidenter eller andra observationer.

På KMA- eller miljömöten diskuteras entreprenörernas systematiska miljöarbete och om det finns brister som behöver hanteras. De flesta entreprenader skriver en månadsrapport miljö, som granskas och besvaras av Miljöfunktionen. Informationen i månadsrapporterna sammanställs och redovisas till tillsynsmyndigheten varje kvartal som en del i krav från tillståndet. Vidare granskas t ex miljö- och kontrollplaner, miljöriskbedömningar och arbetsberedningar. Dokumentationen sparas digitalt i systemet ProjectWise.

Miljökampanjer

Hösten 2024-våren 2025 genomförde miljöfunktionen en omfattande kontroll av samtliga aktiva entreprenaders miljödokumentation (27 stycken). Resultatet visade på brister inom flera områden, Miljöfunktionen genomförde därför miljökampanjer/revisioner som fokuserade på följande områden:

1. Miljöplan, miljöriskanalys, klimatkalkyl och EPD-sammanställning
2. Byggvarubedömningen (BVB) och kemikalieförteckning
3. Fordonsförteckning och drivmedelsförbrukning
4. Keminjektering inkl riskanalys
5. Farligt avfall och förorenade massor

Kampanjerna pågick under ett halvår och målet var att all miljödokumentation skulle vara komplett och i fas för alla entreprenader till sommaren 2025. Entreprenörerna sammanställde den dokumentation som skulle redovisas för respektive kampanj, som sedan granskades och godkändes av Miljöfunktionen. Under vissa kampanjer genomfördes även riktade ronder. De brister som uppmärksammades handlade främst om BVB, fordonsförteckning och dokumentation vid keminjektering, samt att entreprenader tillåtits starta utan godkända miljöplaner.
Resultatet av miljökampanjerna ledde sammanfattningsvis till följande:

- Nivån på entreprenörernas miljöarbete har höjts och blivit mer enhetligt och systematiskt.
- Entreprenörerna har arbetat ikapp och gjort kompletteringar där det behövts och ligger nu överlag i fas med sitt miljöarbete och nödvändig dokumentation.
- En stor del av arbetet med att sammanställa slutdokumentation miljö har gjorts under kampanjerna, vilket kommer underlätta för entreprenörerna i ett senare skede. Detta kommer även att underlätta miljöfunktionens granskning av slutdokumentationen.
- Miljöfunktionen har fått ett tätare samarbete med byggledare och entreprenörer.
- SFA är betydligt bättre förberedd inför eventuella miljörevisioner.

12. Ersättning av kemiska produkter m.m.

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.

12.1. Arbete för att undvika och att fasa ut farliga kemikalier

Alla kemikalier som köps in ska först godkännas av SVOA:s Kemikalieråd. SVOA:s uppdrag enligt stadens kemikalieplan är att minska användningen av hälsovådliga och miljöfarliga kemikalier och ersätta dem med mer hållbara alternativ, vilket även är reglerat i Miljöbalken.

Under 2025 har kemikaliearbetet fortgått i verksamheten enligt ”Årshjul för kemikaliearbete”. Chefer, kemikaliesamordnare och skyddsombud ska enligt årshjulet inventera och fasa ut gamla, farliga och onödiga kemikalier samt riskbedöma och försöka substituera de farligaste. Kemikalierådet stöttar verksamheten i kemikaliearbetet och samverkar vid behov med de lokala arbetsmiljökommittéerna i detta arbete. Kemikalieregistret, liksom olika stöddokument och lathundar finns tillgängliga för alla via intranätet.

I kemikalieregistret finns numera en möjlighet att söka fram produkter innehållande PFAS, och ett arbete med att försöka substituera sådana produkter har pågått under 2025.

Kemtekniska produkter erbjuds via SVOA:s centrala lagerfunktion eller beställs direkt från upp-handlad leverantör. Antalet beställningsbara produkter har minskats kraftigt och alla är godkända ur hälso- och miljösynpunkt av Kemikalierådet. Samma kemikalie kan finnas på flera ställen i verksamheten.

Tidigare har andelen u-ämnen alltid jämförts med föregående år. Sedan 2022 gäller enligt KF:s årsmål att andelen produkter med u-ämnen ska jämföras med 2020, och för 2025 var målet att minska med 25 % relativt 2020.

Totalt har antalet kemiska produkter minskat något sedan 2020, liksom antalet unika (olika) produkter har minskat med 6 % jämfört med 2020. Se Tabell 5.

Antalet unika (olika) produkter med utfasningsämnen har ökat med 27 % jämfört med 2020, och därmed är stadens mål på 25 % minskning relativt 2020 inte uppnått. Det kan förklaras med att samtidigt som några produkter har fasats ut så har åtta (Svanenemärkta) målarfärger lagts till i kemikaliesystemet samt att några tidigare r-ämnen omklassats till u-ämnen.

42 % av produkterna med utfasningsämnen är labbkemikalier som inte alltid är möjliga att fasa ut. Antalet unika (olika) produkter med riskminskningsämnen har minskat med 24 % sedan 2020.

Tabell 5. Antal kemiska produkter inom SVOA 2022–2025 jämfört med referensåret 2020. SVOA strävar efter att minska antalet produkter totalt och att fasa ut produkter som innehåller u- eller r-ämnen.

Stockholm Vatten och Avfall totalt	2025	2024	2023	2022	***2020***
Totalt antal produkter	790	813	809	753	***800***
Antal unika (olika) produkter	440	443	428	409	***470***
Antal unika produkter som innehåller u-ämnen (utfasningsämnen)	33	33	30(~~21~~)	38	***26***
Antal unika produkter som innehåller r-ämnen (riskminskningsämnen)	87	86	77(~~70~~)	78	***114***

12.1.1. Byggvarubedömningen

SFA använder Byggvarubedömningen (BVB) för att kunna göra medvetna val samt redovisa vilka produkter som använts inom projektet. BVB är även ett viktigt verktyg i arbetet med utfasning av farliga ämnen. Alla produkter som bedöms som ”Rekommenderas” och ”Accepteras” får användas medan ”Undviks”-produkter behöver avvikelsehanteras och godkännas innan eventuell användning. I avvikelsehanteringen ställs krav på att entreprenörerna letar efter alternativa produkter som är bättre ur miljösynpunkt, kontaktar leverantör för bedömning och ser över alternativa arbetsmetoder.

Miljöfunktionen försöker kontinuerligt förbättra såväl projektörernas som entreprenörernas arbete med BVB, bland annat genom utbildning, kontroll och uppföljning. Många av de produkter som kontrolleras på plats vid ronderna finns inte registrerade i entreprenörens loggbok. Under miljökampanj 2 var det dock en markant ökning av antalet tillagda produkter i BVB: 322 produkter registrerades under februari, vilket kan jämföras med 72 som varit snittet per månad under det senaste året. Miljöfunktionen kommer fortsätta lyfta BVB på start- och KMA-möten samt göra regelbundna kontroller av produkter.

12.1.2. Arbete med Byggvarubedömningen på bolagsnivå

Under 2024 implementerades en ny process för hantering av Byggvarubedömningen (BVB) i investeringsprojekt. Det nya arbetssättet innebär att det finns fyra BVB-samordnare på Investeringsavdelningen som stöttar projektledarna och Kemikalierådet med administrationen av loggböcker och avvikelser. Dessutom har resterade avdelningar på SVOA påbörjat arbetet med ett sätt att hantera BVB under drift av anläggningarna.

13. Åtgärder i syfte att minska volymen 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.					
Viktigt hållbarhets-område[41]	Globala hållbarhetsmål[42]	Miljömål[43]	Bolags-perspektiv[44]	Arbetsområden	Aktiviteter som påverkar (direkt påverkan om inget annat anges)
Cirkulär verksamhet			Miljö	Restprodukter från verksamheten minimeras och återanvänds eller förädlas. Uppfylla skärpta Revaqkrav och Ramvattendirektivet.	Hantera avloppsslam Hantera vattenverksmull Hantera schaktmassor och bergmassor från verksamheten Hantera övrigt verksamhetsavfall Hantera fyllnadsmassor Hantera kontorsavfall och matavfall.

Avfallsplanerna för respektive anläggning beskriver hur SVOA ska hantera sitt avfall. Under 2025 tillträdde en ny entreprenör som hanterar det interna avfallet.

13.1. Verksamhetsavfall

För årets slamproduktion, se avsnitt 8.7.

13.1.1. Rens och sand från reningsverken

Utsorterade mängder av rens och sand från reningsverken och schaktmassor från ledningsnätet framgår av tabell 54. Från Henriksdal samlade vi in mindre rens än föregående år. Mängden sand utsorterad från Henriksdal är mycket lägre än tidigare år, det beror på ombyggnationen i Sickla där flera sandfång har blivit tvungna att tas ur drift.

Från Bromma sorterade vi ut mer rens via både galler och strainpress än 2024. Den sammanlagt utsorterade mängden rens från galler och strainpress från Bromma är högre än för Henriksdal, vilket huvudsakligen förklaras av att renset från Bromma är blötare än det från Henriksdal.

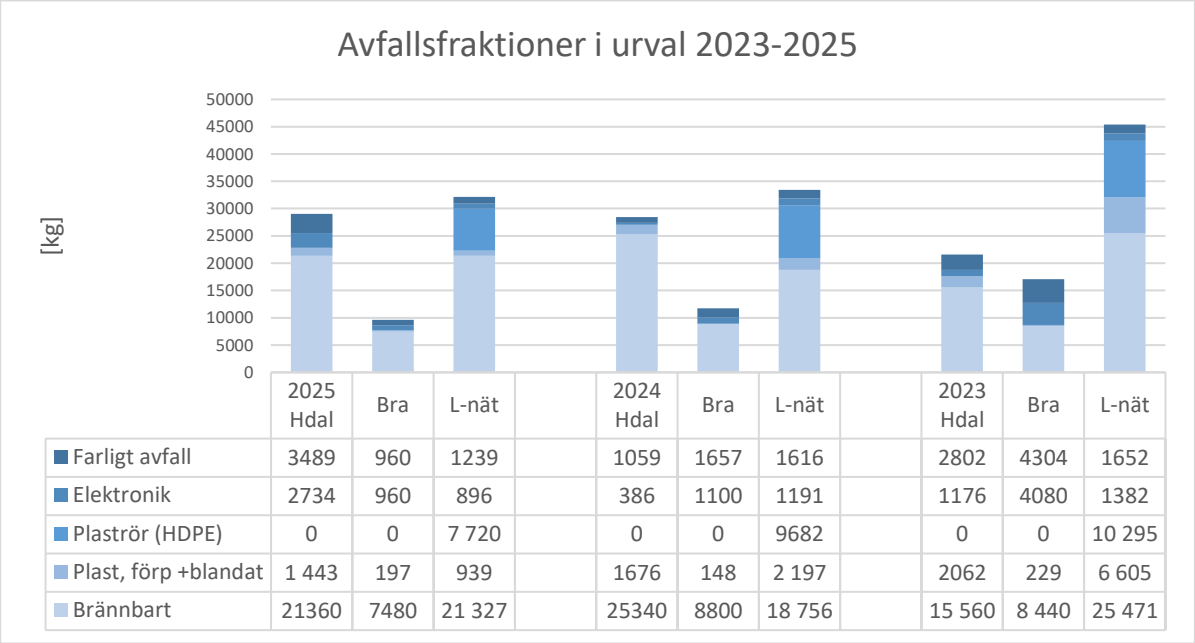
13.1.2. Övrigt verksamhetsavfall

När det gäller övriga avfallsfraktioner har SVOA blivit bättre på att källsortera och att minska andelen brännbart. Då behandlingsavgiften för omhändertagande av HDPE-rör har ökat i kostnad så ser vi en trend att skicka HDPE-rör till ”blandad plast” där risken för att de går till förbränning ökar, därav minskar den fraktionen. Under 2024 planerades för att avfallsplan skulle tas fram, med intentionen att följa upp fraktionerna brännbart och plast för att i första hand minska andelen brännbart och därefter minska andelen plast. Den har blivit försenad men kommer att lanseras i början av 2026. I Tabell 55 redovisas de fraktioner som ska följas upp och relateras till aktiviteter i

[41] Se figur 27 för SVOA:s viktigaste hållbarhetsområden.
[42] Globala hållbarhetsmål 11 och 12 i Agenda 2030.
[43] Kopplar mot miljömålen ett rikt odlingslandskap och giftfri miljö
[44] Se SVOA:sMålkarta i Figur 30

den kommande avfallsplanen. Under 2025 så upphandlades en ny leverantör för transport och hantering av verksamhetsavfall och bytet skedde månadsskiftet september/oktober.

Tabell 56 och tabell 57 redovisar övriga fraktioner inklusive farligt avfall som samlats in vid reningsverken och i ledningsnätsverksamheten. Den bygger på statistik som redovisas från de entreprenörer som hämtar och har samlats in från verksamheterna under 2025. Figur 19 visar utsorterade plastfraktioner jämfört med fraktionen brännbart som samlas in. Diagrammet visar på goda sorteringsresultat, men insatserna behöver stärkas för att minska mängderna.



	2025 Hdal	Bra	L-nät		2024 Hdal	Bra	L-nät		2023 Hdal	Bra	L-nät
Farligt avfall	3489	960	1239		1059	1657	1616		2802	4304	1652
Elektronik	2734	960	896		386	1100	1191		1176	4080	1382
Plaströr (HDPE)	0	0	7 720		0	0	9682		0	0	10 295
Plast, förp +blandat	1 443	197	939		1676	148	2 197		2062	229	6 605
Brännbart	21360	7480	21 327		25340	8800	18 756		15 560	8 440	25 471

Figur 19. Diagrammet visar Brännbart, Farligt Avfall, Elektronik och plastfraktioner som sorteras vid anläggningar 2023–2025.

13.1.3. Avfallshantering vid SFA

SFA arbetar kontinuerligt med att förbättra avfallshanteringen inom projektet. Sortering av avfall kontrolleras bl.a. vid ronder och felaktigt hanterat avfall läggs in som avvikelser i Infobric Field. Avfallsstatistik redovisas av entreprenörerna i deras månadsrapport miljö.

Miljöfunktionen har under året haft extra satsningar för att förbättra avfallssorteringen och minska nedskräpningen. Sortera, som hämtar allt avfall som lämnas i de gemensamma kärlen i Henriksdal, höll under en dag genomgångar på svenska och engelska av hur de olika fraktionerna ska sorteras. Alla entreprenörer i Henriksdal var kallade och totalt deltog ca 175 personer. Genomgången var uppskattad och avfallssorteringen förbättrades märkbart efter denna, kostnaderna för eftersortering av avfall halverades 2025 jämfört med 2024. Miljöfunktionen tog i samarbete med Sortera även fram nya informationsskyltar för avfallssortering på svenska respektive engelska, som satts upp vid alla avfallsstationer.

I maj genomförde Miljöfunktionen tillsammans med Q-gruppen den årliga vårstädningen av Henriksdalsberget. Vi har de senaste två åren sett en positiv trend med mindre skräp inom området, vilket troligtvis beror på en ökad medvetenhet om avfallshantering inom projektet, utökad städning samt informationsinsatser.

Miljöfunktionen har tagit fram förslag till två miljömål för 2026, vilka beslutades av ledningsgruppen i december. Ett av målen är att ”sorteringsgraden för SFA:s avfall ska uppgå till minst 90 %”. För att bidra till att målet uppfylls ansvarar Miljöfunktionen för att genomföra aktiviteter för att stimulera återbruk av trä respektive återanvändning av massor. Handlingsplaner för respektive miljömål inkl aktiviteter har tagits fram och arbetet påbörjas efter årsskiftet.

SFA andra miljömål för 2026 är att ”Åtgärder för att minska projektets CO_2-utsläpp ska vidtas”. Miljöfunktionen kommer under året att genomföra aktiviteter för att stimulera att mätbara klimatåtgärder vidtas av projektets entreprenader.

Uppkommet avfall från projektet redovisas i tabell 58.

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.

14.1. Arbete med tillskottsvatten och bräddningar

Under året har SVOA arbetat för att begränsa tillskottsvatten och bräddningar genom investeringsprojekt i SVOA:s förnyelseplan, löpande driftåtgärder samt utveckling av arbetsmetodik och analys av källor till utsläpp till vatten. Nyckeltal och villkorsmål är också i behov av uppdatering och arbete pågår. Översyn av mål och tillhörande nyckeltal pågår. Tre indikatorer har tagits bort från rapporteringen från och med i år då dessa inte bedöms bidra till uppföljningen av villkorsefterlevnad (se avsnitt 8.2 **Fel! Hittar inte referenskälla.Fel! Hittar inte referenskälla.**). Det pågår ett kontinuerligt arbete för att integrera arbetet med villkorsuppfyllnad i SVOA:s linjearbete.

14.1.1. Identifiera och spåra spillvattenläckage via dagvattensystem till recipient

Sedan 2015 arbetar vi systematiskt med att leta efter spillvattenpåverkade dagvattensystem. Tidigare undersökningar har visat att sådant oavsiktligt överläckage förekommer. Det kan bero på trasiga markförlagda ledningar, felaktigt utförda anslutningar, driftstörningar eller otillåtna utsläpp. Felaktigt anslutet spillvatten leds orenat till recipient istället för till avloppsreningsverk, med potentiellt stor miljöpåverkan som följd. För att hitta, spåra och åtgärda dessa fel letar vi framförallt efter fekala bakterier i dagvattnet. Aktiviteter i syfte att minska utsläppt spillvatten till dagvattenledningar framgår av tabell 6 (indikator till villkorsmål 1a).

Tabell 6. Totalt under året minskade utsläpp av spillvatten till dagvatten och antal åtgärder uppdelade på typ. Åtgärder som inte minskar spillvatten som når recipient via dagvattnet kommenteras särskilt.

Åtgärd	Beskrivning	Minskad spillvatten-belastning, m^3	Antal åtgärder
Felkoppling – spillvatten till dagvatten	Felkopplingar - Ett spårningsarbete med att identifiera och åtgärda felanslutningar i anläggningen för dagvatten har fortlöpt under 2025. Under året har i huvudsak felkoppling från villor åtgärdats.	34 300	13
Ledningsomläggning vid dålig kondition-inläckage	Tre förnyelseprojekt för att åtgärda ledningar med dålig kondition med risk för spillvattenläckage om ca 700 m. Under året har totalt ca 16 600 m spillvattenförande ledning lagts om eller renoverats som driftåtgärd eller projekt.	Inte tillräcklig kunskap för att kvantifiera	3

14.2. Genomfört uppströmsarbete under året

SVOA:s uppströmsarbete syftar till att minska risken för att oönskade föroreningar når våra anläggningar och recipienter. Genom att arbeta uppströms följer vi villkor 16 i vårt miljötillstånd och uppfyller kraven i Revaq om godkänd slamkvalitet. SVOA arbetar för att miljöfarliga verksamheter och infrastrukturprojekt som är anslutna till spillvattennätet följer uppsatta riktlinjer för spillvatten-kvalitet. Detta säkerställer SVOA bland annat genom dialog med verksamhetsutövarna, provtagning

och spårning på ledningsnätet och industriområdesinventeringar. Vidare deltar vi vid tillsynsbesök och periodiska besiktningar samt granskar och svarar på remisser. SVOA genomför regelbundet informationskampanjer riktade mot verksamheter och allmänheten.

Exempel på uppströmsarbete under 2025 är att SVOA uppdaterat riktlinjer för oljeavskiljare anslutna till spillvattennätet samt riktlinjer för fordonsrelaterade verksamheter. Vidare har SVOA låtit analysera renat tvättvatten från fordonstvättar samt spillvatten från ett industriområde med halvledarindustri med avseende på PFAS-ämnen.

Vid kontakt med verksamheter och miljökontor har SVOA under året även fokuserat på förekomsten av PFAS-ämnen, krav på utredning har ställts med avseende på använda produkter/kemikalier i verksamheten. I vissa fall har även verksamheterna uppmanats att provta och analysera processvattenflöden med avseende på PFAS-ämnen. Skickat ut information till tandläkare inom Stockholm och Huddinge om att undvika desinfektionsmedel med silver.

För att öka kunskapen om spridning av PFAS-ämnen till ledningsnätet, reningsverk och vidare till Östersjön deltar SVOA sedan hösten 2025 i ett treårigt EU-finansierat projekt tillsammans med andra länder kring Östersjön.

Med anledning av förhöjda indiumhalter i slam från Bromma reningsverk genomfördes spårning och därefter dialog med identifierade verksamheter och tillsynsmyndighet. Efter att verksamheterna vidtagit åtgärder sjönk indiumhalten i slammet tydligt i under hösten.

14.2.1. Förbättrat verksamhetsregister, Envomap

SVOA har fortsatt förnya och utveckla vårt verksamhetsregister EnvoMap samt uppdaterat med aktuella verksamhetsuppgifter. Fortsatt arbetat för att förbättra tillgänglighet och sammanställning av analysdata från områdesprovtagningar så att dessa kan nås direkt från systemet. Nya GIS-lager har även lagts till i systemet.

14.2.2. Anslutna industriverksamheter

Under året genomfördes en industriområdesinventering i Ulvsunda industriområde, Huddinge kommun. Runt 80 verksamheter besöktes och informerades om SVOA:s riktlinjer för utsläpp av processvatten samt hur kemikalier och farligt avfall ska hanteras. Avvikelser följdes upp i dialog med fastighetsägare och verksamhetsutövare.

Ytterligare verksamheter som släpper ett mer förorenat men ändå behandlingsbart vatten har identifierats och kommer att debiteras industriavloppstaxa.

SVOA har granskat prioriterade verksamheters kemikalieförteckningar för att identifiera miljö- eller processtörande ämnen som släpps till spillvattennätet och därefter kontaktat ett antal verksamheter och begärt att de ska fasa ut särskilt miljöskadliga ämnen.

14.2.3. Information till allmänheten

Under 2025 kompletterades SVOA:s monsterfamilj med monsterbebisen Torkel. Fokus detta år låg på att minska mängden våtservetter som hamnar i avloppet istället för papperskorgen. Kampanjen visades bland annat i kollektivtrafiken, på stadens informationstavlor samt i sociala medier på flera språk. Ett antal utgåvor av nyhetsbrevet Hållbart Stockholm skickades ut till verksamheter och boende i Stockholm och Huddinge med miljötips och information. Utskicken innehöll bl.a. vad man får/inte får spola ner i avloppet, vilka problem fett kan skapa i avloppsledningsnätet samt hantering av vatten från rengöring av penslar och rollers.

Utöver planerad information har även SVOA:s uppströmsarbete uppmärksammats i media. En aktivitet från 2025 var en artikel i lokaltidning samt ett TV-inslag om varför man inte ska tvätta bilen på gatan utan istället använda en biltvätt med rening av tvättvattnet. En medarbetar var även med i TV och pratade om vad som får och inte får spolas ner i toaletten.

14.2.4. Länshållningsvatten från byggen

Under 2025 tog Bromma och Henriksdals reningsverk emot ca 1 470 000 m^3 länshållningsvatten från större bygg- och infrastrukturprojekt, varav ca 724 000 m^3 avleddes till Bromma och ca 746 000 avleddes till Henriksdal. Utöver detta avleddes ca 449 000 m^3 från projekt inom Stockholm och Huddinge kommun till Himmerfjärdsverket (SYVAB). Majoriteten av länshållningsvattnet kommer från tunnelprojekt så som Förbifart Stockholm, utbyggnaden av nya tunnelbanan (FUT) och Stockholms framtida avloppsrening (SFA).

Provtagning av PFAS11 sker i samtliga byggprojekt och vi ser fortsatt att det förekommer i allt länshållningsvatten, men i varierande halter. Det bedöms i första hand vara till följd av förorenat inläckande grundvatten. Majoriteten av projekten har relativt låga halter (<100 ng/l) men som ändå är betydligt högre än vad normalt hushållsspillvatten innehåller. Under 2025 har rening av PFAS skett i fyra projekt.

Under 2025 har det fortsatt pågått dialog och arbete tillsammans med projekten och tillsynsmyndigheten för att utreda och möjliggöra att koppla över kvävefattigt gråzonsvatten till recipient. Samtliga av de stora infrastrukturprojekten är i princip klara med sina sprängningar vilket innebär mindre mängder vatten samt sjunkande kvävehalter. Andelen kvävefattigt gråzonsvatten har ökat och utgör nu närmare 70 % av allt länshållningsvatten som avleds till Bromma och Henriksdal. Två större entreprenader har under året kopplat om sitt länshållningsvatten från spillvattennätet till att avledas till recipient, vilket innebär en minskad belastning till reningsverk på cirka 70 000 m^3/år. Ytterligare utredningar, workshops och dialog har skett för flertalet projekt och entreprenader vilket sannolikt kommer att leda till fler omkopplingar under 2026.

I övrigt har majoriteten av projekten i stort sett kunnat innehålla gällande riktvärden. Ett fåtal projekt har haft problem med överskridanden av exempelvis krom, pH, oljeindex och suspenderade ämnen som krävt ytterligare åtgärder.

Kommande år förväntas volymerna till reningsverk från de stora projekten fortsätta att minska allt eftersom arbeten slutförs och omkoppling till recipient sker. Ett antal större infrastrukturprojekt kommer samtidigt att starta upp där det kommer finnas behov av avledning till reningsverk, exempelvis Nya tunnelbanan mellan Fridhemsplan-Älvsjö och Tvärförbindelse Södertörn.

14.2.5. Planerat uppströmsarbete för 2026

Under 2026 planerar vi bland annat att:

- Hålla en oljeavskiljarutbildning för miljöinspektörer och VA-ingenjörer.
- Genomföra ett exjobb för att se över gällande riktvärden för utsläpp från fordonstvättar
- Informera hushåll om hur de kan minska oönskade ämnen till spillvattennätet.
- Inventera ett utvalt industriområde.
- Uppdatera riktlinjer för länshållningsvatten
- Fortsätta arbetet med utvärdering och kravställning av PFAS i länshållningsvatten.
- Fortsätta arbetet med kravställning för hantering av gråzonsvatten.
- Genomföra provtagning på utvalda platser i ledningsnätet såsom anslutna kommuner, bostadsområden samt industriområden.

- Tillsammans med verksamhetsutövare genomföra analys av PFAS-ämnen på utgående processvatten.
- Fortsätta med miljötips via nyhetsbrevet Hållbart Stockholm som riktar sig till hushåll.
- Under 2026 planeras bl.a. aktiviteter kopplat till fordonstvätt på gatan, information till tvättstugor samt skräp i avloppet.

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.

15.1. Biogas och hållbarhetskriterier

Biogasen från reningsverken lever upp till kraven för hållbarhetskriterier för biodrivmedel. Verken har kontrollsystem för att kunna visa att dessa krav uppfylls. Förutom utsläpp av metan så spelar exempelvis el- och värmeanvändningen roll för hållbarhetskriterierna.

Växthusgasutsläppen inom ramen för hållbarhetskriterierna för biodrivmedel var under året 8,35 g CO_2-ekvivalenter per MJ bränsle för gaspartierna från glycerol och fettavskiljarslam, räknat till ansvars-/leveransgräns vid försäljningen av rötgasen.

Utsläpp i den efterföljande uppgraderingen till fordonsgas och eventuellt vid distribution tillkommer sedan. För gaspartier från avloppsslam allokeras, inom hållbarhetskriterierna, utsläppen till rötresten och inte till biogasen, fram till leveransgränsen. Denna redovisning kan tillämpas när största delen av avloppsslammet har använts inom jordbruk, vilket var fallet under 2025.

Egen användning av biogas för uppvärmning har krav på hållbarhetsbesked enligt det uppdaterade regelverket.

15.2. Plan för växthusgaser

Vid rening av avloppsvatten och tillhörande slamhantering avgår metan till atmosfären. Under rötningen utvinns metaninnehållande biogas ur avloppsslam och andra material, men även efter denna process fortsätter metan avgå under slamhanteringen.

Båda reningsverken har reningsanläggningar för vissa metanrika frånluftsströmmar, s.k. vocsidizer. Dessa behöver vara i drift så mycket som möjligt. På Bromma var tillgängligheten under 2025 något lägre än föregående år, ca 73 %. Även på Henriksdal var tillgängligheten lägre, 56 %, jämfört med 42–88 % under 2021–2024. Vi lägger ett stort arbete på att förbättra tillgängligheten hos anläggningarna. Under slutet av 2025 upptäcktes säkerhetsbrister i vocsidizers på Bromma och Henriksdal som ledde att dessa behövde stoppas tillfälligt. Det pågår nu översyn av anläggningen för att åtgärda säkerhetsbrister och förbättra driftsäkerheten.

Bufferttankarna för rötat slam ska på sikt anslutas till gassystemet respektive byggas bort. Dessutom ska den kommande anläggningen för avvattning av och lagring av avvattnat slam anslutas till vocsidizern på Henriksdals reningsverk. Under 2026 kommer man förbereda alla anslutningar och modifieringar som behövs för säker drift av vocsidizern med den nya ventilationsströmmen. Under 2025 påbörjades mätning av metan på delströmmar av ventilationssystemet på Henriksdal för att hitta fler metanrika strömmar på anläggningen som kan på sikt anslutas till vocsidizern. Flera potentiella strömmar identifierades. Projektet fortsätter även under 2026.

Den andra stora källan till växthusgasutsläpp vid reningsverken är lustgas, som oavsiktligt kan bildas i den biologiska kvävereningen. För att öka kunskapen om hur lustgas produceras och hur utsläppen kan minskas bedrivs både interna och externa projekt. Under året har ett examensarbete genomförts vid Henriksdals reningsverk, där en första jämförande studie mellan en äldre och en ombyggd biolinje genomfördes med fokus på lustgasproduktion i vattenfasen. Utvärderingsarbetet fortsätter nu, bland annat genom en utökad installation av mätutrustning i den ombyggda membranlinjen vid Henriksdals reningsverk.

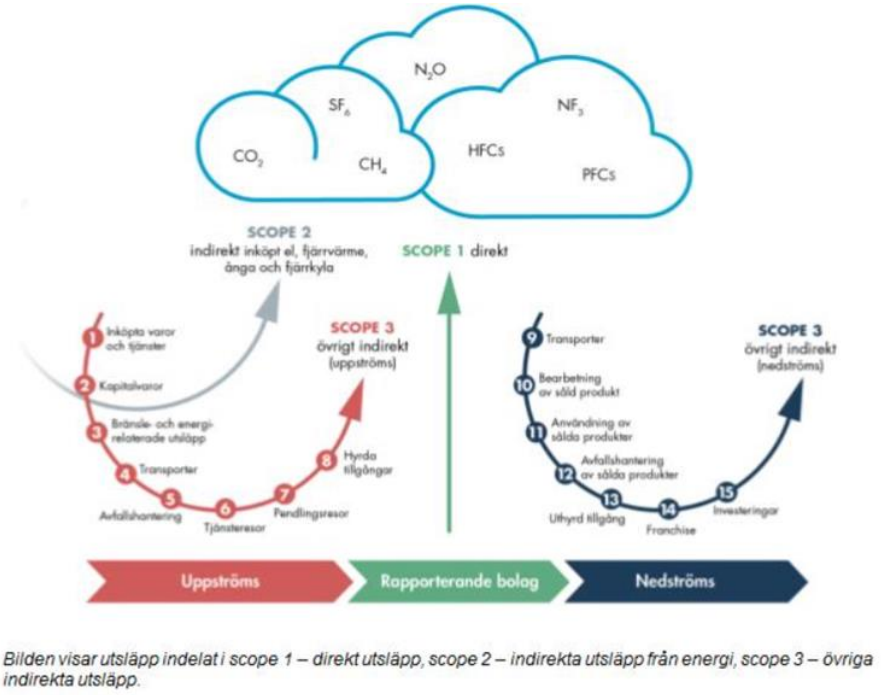
15.3. Koldioxidavtryck

SVOA har beräknat 2024 års koldioxidfotavtryck (beräkningen för 2025 är ännu inte färdigställd) för Henriksdals och Bromma reningsverk med tillhörande ledningsnät med hjälp av ett beräkningsverktyg från branschen [45]. Fotavtrycket omfattar följande.

- Direktutsläpp av växthusgaser från reningsverken och efterföljande slamhantering.
- Direktutsläpp från egna fordon och arbetsmaskiner.
- Indirekta utsläpp el och värme.
- Indirekta utsläpp vid produktion av processkemikalier.
- Indirekta utsläpp från transporter till och från verken.
- Påvisande av klimatnyttor.

Koldioxidfotavtrycken är 39 900 ton koldioxidekvivalenter ($CO_{2\text{-ekv}}$.) för Henriksdals reningsverk och 13 450 ton $CO_{2\text{-ekv}}$ för Bromma reningsverk. Det ger ett fotavtryck per inkommande belastning om 41,2 kg $CO_{2\text{-ekv}}$ /pe[46]. för Henriksdals reningsverk och 45,2 kg $CO_{2\text{-ekv}}$/pe för Bromma reningsverk. Koldioxidfotavtrycken domineras av lustgas- och metanutsläpp från avloppsreningsverken. Se Tabell 7 för Henriksdal och Tabell 8 för Bromma för jämförande resultat för 2022–2024.

På bolagsnivå tar vi fram en enkel modell som följer GHG-protokollet där vi i vår hållbarhetsredovisning 2025[47] redovisar våra direkta utsläpp och de som är relaterade till inköpt el och värmeförbrukning i scope 2. De utsläpp som redovisas under scope 3 som härrör från sådana utsläpp som kopplar exempelvis mot inköpta produkter och tjänster är mer osäkra på bolagsnivå, se figur 20.

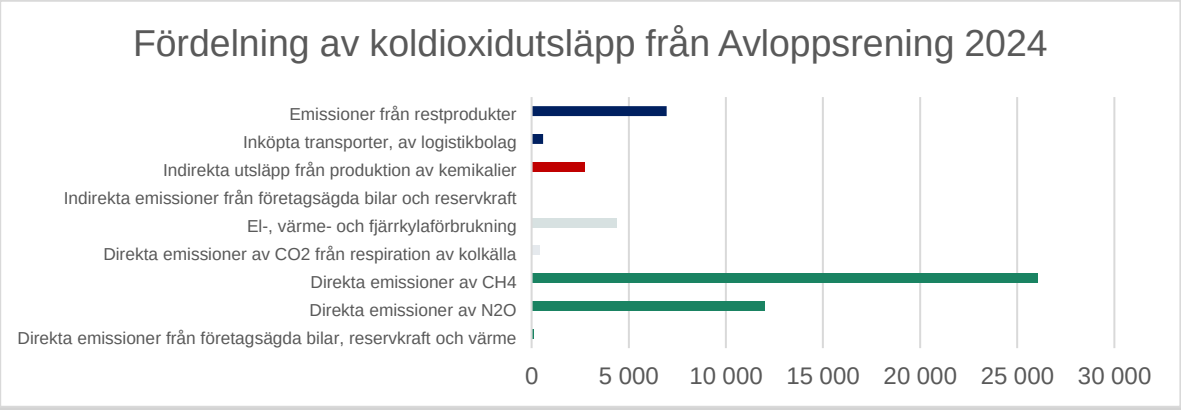


Figur 20. Bilden visar hur man ska redovisa sina utsläpp för att identifiera var man kan göra störst nytta att minska sina utsläpp som har negativ klimatpåverkan.

---

[45] Klimatneutral VA, Beräkningsverktyg 2023-06
[46] Pe=Personekvivalent motsvarande 1pe=70 g/l BOD_7
[47] (Scope 1 och 2 beräknade för 2025 på bolagsnivå)

För avloppsreningsprocessen har man använt sig av ett klimatberäkningsverktyg[48] som är framtaget av Svenskt Vatten som har identifierat de väsentligaste scope 3 utsläppen som bör redovisas ur ett bokföringsperspektiv. I Figur 21 redovisas resultatet för 2024, eftersom beräkningar baserade på 2025 års data ännu inte genomförts.



Figur 21. Koldioxidfotavtryck. Gröna staplar är scope 1 utsläpp, gråa scope 2, röda scope 3 uppströms och blåa scope 3 nedströms.

Det har gjorts jämförande beräkning för data 2022–2024. I Tabell 7 och Tabell 8 redovisas indikatorer som fås utifrån beräkningsverktyget och som visar klimatpåverkan från respektive anläggning.

I indikatorerna ingår påverkan enligt scope 1 och 2 och de väsentligaste scope 3 utsläppen. Dessa redovisas i Figur 28 vilka indirekta utsläpp som är medtagna av scope 3 Uppströms och Nedströms.

Tabell 7. Koldioxidfotavtrycket för Henriksdals reningsverk åren 2022–2024 exklusive värmeåtervinning och biogasanvändning.2023 beräknad med nytt verktyg med uppdaterade emissionsfaktorer.

Henriksdals reningsverk	Enhet	2022	2023	2024
Totalt koldioxidfotavtryck exkl undvikna utsläpp	ton $CO_{2\text{-ekv.}}$	36 692	39 959	39 907
$CO_{2\text{-ekv.}}$ per pe (70 g BOD_7 per dygn)	kg	52,5	50,0	41,53
$CO_{2\text{-ekv.}}$ per m^3 behandlat avloppsvatten	kg	0,35	0,35	0,37
$CO_{2\text{-ekv.}}$ per avlägsnat ton N-tot	ton	12,2	11,8	12,44

Tabell 8. Koldioxidfotavtrycket för Bromma reningsverk åren 2022–2024 exklusive värmeåtervinning och biogasanvändning. 2023 är beräknat med nytt verktyg från SV.

Bromma reningsverk	Enhet	2022	2023	2024
Totalt koldioxidfotavtryck exkl undvikna utsläpp	ton $CO_{2\text{-ekv.}}$	12 833	14 739	13 466
$CO_{2\text{-ekv.}}$ per pe (70 g BOD_7 per dygn)	kg	45,2	52,6	45,19
$CO_{2\text{-ekv.}}$ per m^3 behandlat avloppsvatten	kg	0,26	0,32	0,30
$CO_{2\text{-ekv.}}$ per avlägsnat ton N-tot	ton	10,3	13,8	12,79

[48] Klimatberäkningsverktyg SV ver 2023–06.

15.3.1. Aktiviteter kring minskade metan- och lustgasutsläpp

För att minska klimatpåverkan så arbetas med följande aktiviteter inom avloppsrening enligt följande områden.

- Kvalitetssäkra data och säkerställa bättre mätningar.
- Processoptimering.
- Kravställa vid upphandling av transporter och inköp av processkemikalier.
- Deltagande i olika externa projekt och interna examensarbeten.

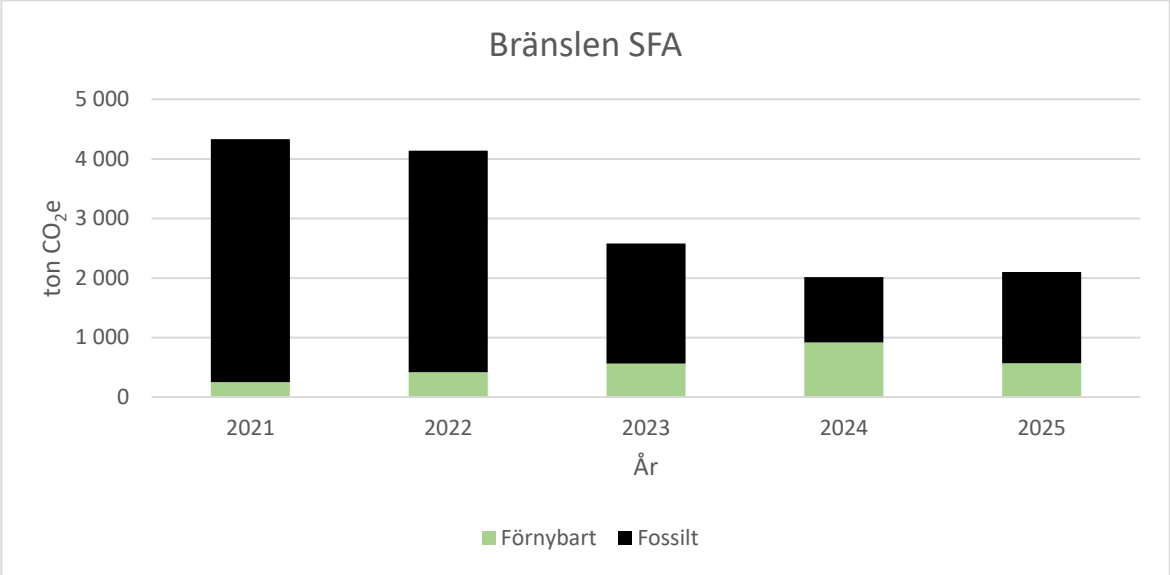
15.4. Klimatpåverkan från SFA

Inom SFA projektet följer man upp bränsleförbrukning, förbrukning av väsentliga byggvaror som stål, betong och cement och även mängder av uppkommet avfall. På så sätt får man tillgång till väsentligt scope 3 utsläpp från projekt för avloppsreningsprocessen. Fram till 2025 har SVOA endast klimatberäknat bränsle och el och påbörjat beräkning av förbrukade mängder samt uppkommet avfall.

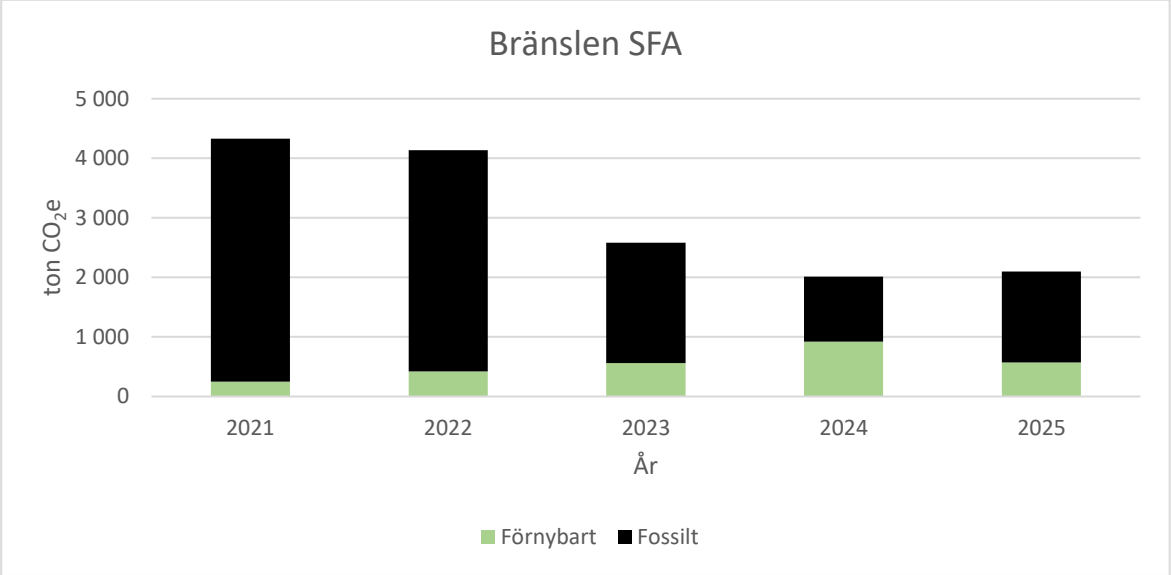
I GME finns krav på hur stor del av energianvändningen som ska komma från förnybara energikällor/hållbara biodrivmedel. I januari skickades ett förtydligande av kravet ut till SFA:s berörda entreprenader. De som omfattas redovisar fr o m februari sin energianvändning enligt följande:

- Från samtliga fordon och arbetsmaskiner som används inom arbetsområdet, inklusive de som tillhandahålls entreprenören av projektets byggservice
- Från transport av massor (jord/berg) till och från arbetsområdet
- Från transport av betong (platsgjuten/sprutbetong) till arbetsområdet

Den stora skillnaden jämfört med tidigare år är att drivmedels- och energianvändning från transporter utanför arbetsområdet börjat redovisats. Då dessa transporter till stor del går på fossilt bränsle får förändringen även stort genomslag i sammanställningarna.



I Figur 22 nedan kan trenden ses för klimatpåverkan för använda bränslen till arbetsfordon inom projektet. Trenden är tydlig att man övergår till förnybart och på så sätt minskar klimatpåverkan!



Figur 22. Klimatpåverkan från bränslen vid SFA 2021–2025.

15.5. Klimatpåverkan från Ledningsnätet

Metan- och lustgasutsläpp från ledningsnät och pumpstationer mäts inte i dagsläget. Enligt SVU-rapport 2013–11[49] behövs ytterligare mätningar göras. Rapport har presenterat resultat av utsläpp av metan från tre pumpstationer belägna i USA. Resultaten varierar mellan 413 kg/år och 4264 kg/år vilket indikerar en stor osäkerhet i data som kan bero på en rad olika variabler.

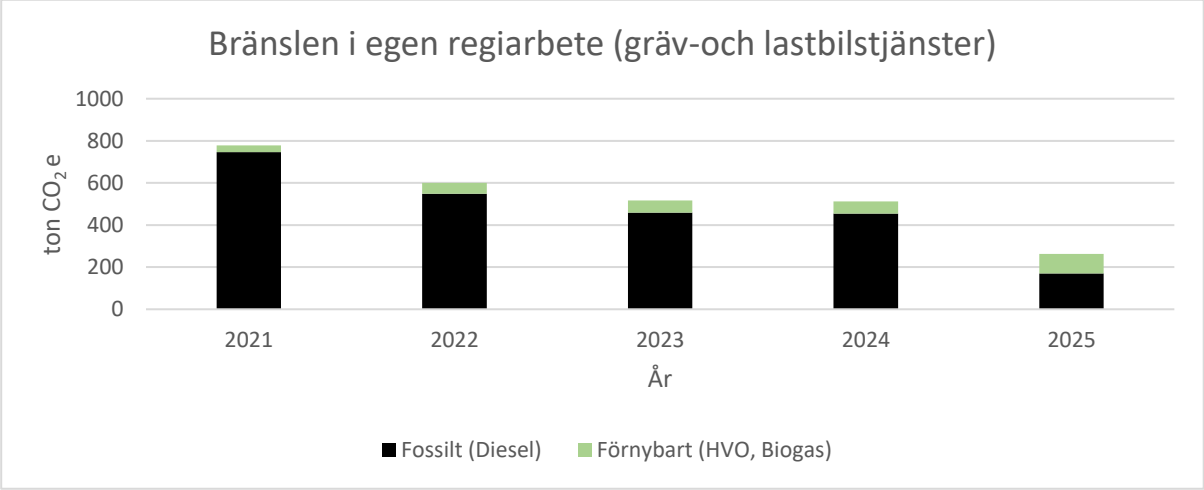
Om man antar att vardera av Stockholm Vatten och Avfalls pumpstationer släpper ut lika mycket som den lägre siffran i SVU-rapporten skulle detta innebära om man antar att varje pumpstation bidrar till 413 kg metan/år att 413*257=106 141 kg metan/år vilket motsvarar ca 3 600 ton CO_{2ekv}/år.

Under 2025 har en mätkampanj genomförts för att ta reda på vad metanutsläppet från SVOA:s ledningsnät är. En digital modell som baseras på alla de internationella parternas bidrag i form av mätningar på ledningsnätet är under framtagande. Arbete med kvalitetssäkring och utvärdering av mätresultateten pågår.

Inom verksamheten för Ledningsnät jobbas det aktivt med att byta ut fossila bränslen mot Förnybara bränslen typ HVO för att minska sin klimatpåverkan.

Figur 23 visar hur man genom att aktivt jobba med kravställning på förnybara bränslen har man minskat de fossila CO_2-utsläppen med 77 % mellan åren 2021–2025.

[49]. http://vav.griffel.net/filer/SVU-rapport_2013-11.pdf som hänvisar till resultat från Foley et al. (2011b).



Figur 23. Klimatpåverkan från bränslen vid arbeten i egen regi vid grävarbeten vid Ledningsnätsprojekt i egen regi 2021–2025.

16. Industriutsläppsverksamheter, 5b §

Industriutsläppsverksamheter **5 b § För verksamheter som enligt 1 kap. 2 § andra stycket industriutsläppsförordningen (2013:250) är industriutsläppsverksamheter gäller, utöver vad som anges i 5 §, att följande ska redovisas (ord och uttryck i denna paragraf har samma betydelse som industriutsläppsförordningen):**
Om alternativvärde eller dispens från begränsningsvärde har beviljats, ska uppgift om beslutets innehåll redovisas.
Beslutets innehåll: Inget sådant beslut har meddelats.
Om statusrapport har getts in ska anges tidpunkt för inlämnandet och till vilken myndighet detta har gjorts.
Tidpunkt för inlämnandet: ingen statusrapport har lämnats in. Myndighet: inte relevant

Henriksdals reningsverk har tillstånd för att motta och röta fettavskiljarslam samt externt organiskt material som uppfyller Hållbarhetskriterier (HBK) för biogas om maximalt 100 000 ton/år, varav upp till 100 000 ton/år avfall. Tillståndsgiven avfallsmottagning faller under miljöprövningsförordningens verksamhetskod 90.406-i och är en så kallad industriutsläppsverksamhet.

Verksamheten vid Henriksdal omfattas samtidigt av avloppsvattendirektivet (91/271/EEG). Återvinning av icke-farligt avfall i en avloppsanläggning är uttryckligen undantaget industriutsläppsdirektivets krav (bilaga I nr 5.3.b IED[50], 2010/75/EU). Detta för att undvika dubbelreglering. Fekalier samt avloppsvatten som omfattas av avloppsvattendirektivet är inte avfall enligt ramdirektivet för avfall (art 2.2.a respektive 2.1.f i ramdirektivet för avfall, 2008/98/EG). Behandlingen av detta i Henriksdals reningsverk räknas därför inte som avfallsbehandling i IED:s bemärkelse.

Därmed omfattas endast de delar av slamhanteringen vid Henriksdal som behandlar fettavskiljarslam och annat externt organiskt material (EOM) av slutsatserna om bästa tillgängliga teknik (BAT[51]), enligt IED. Dessa så kallade BAT-slutsatser gäller parallellt med tillståndsvillkor. SVOA måste alltså både följa villkoren i vårt tillstånd och de krav som följer av tillämpliga BAT-slutsatser. Relevanta BAT-slutsatser för slamhanteringen är de för avfallsbehandling (beslut (EU) 2018/1147). De offentliggjordes den 17 augusti 2018 i Europeiska unionens officiella tidning och ska därmed senast den 17 augusti 2022 följas av de anläggningar som omfattas av kraven.

EOM- och fettavskiljarmottagningen samt efterföljande slamhantering omfattas av de allmänna slutsatserna (BAT 1- BAT 24). Av de 53 fastställda BAT-slutsatserna gällande avfallsbehandling är BAT 25-53 relaterade till specifika slutsatser för olika typer av avfallsbehandling. SVOA bedömer att biologisk behandling är den avfallsbehandlingsmetod som är tillämplig för rötningen. Se bilaga A för uppföljning av relevanta BAT-slutsatser.

[50] Industriutsläppsdirektivet, förkortas vanligen IED (industry emission direktive).
[51] BAT-best available technology eller bästa tillgängliga teknik. Branschvisa krav på vad som kan anses vara bästa teknik enligt IED. Svenska miljöbalken stadgar dock (2 kap. 3 §) att använda bästa möjliga teknik (best possible technology).

17. Efterlevnad NFS 2016:6, 5h §.

Verksamheter som omfattas av Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2016:6 om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse. Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

SVOA:s egenkontroll beskrivs i avsnitt 9.1.2 och i Tabell 51 och tabell 52. In- och utgående vatten kontrolleras genom kontinuerlig flödesmätning och flödesproportionell provtagning och analys enligt ett i förväg fastlagt schema. Provtagningsfrekvensen är för de flesta parametrar högre än vad som krävs i föreskriften. Analyserna utförs av externt ackrediterat laboratorium i enlighet med metoder listade i §16. Proven flödesviktas innan analys.

SVOA ha fått godkänt att tillämpa alternativa kontrollmetoder. Dels att enbart ta ut dygnsprover på tisdagar och inte alternerande veckodagar, dels att ersätta COD_{Cr}-analys med TOC, dels att ersätta både BOD_7 och COD_{Cr} i bräddat utgående avloppsvatten från Henriksdal med TOC.

Övriga analysmetoder och tillämpningen av dessa framgår av emissionsdeklarationen.

Totalkväve och kvävefraktioner (NH_4-N och $NO_{2,3}$-N) tas ut som veckosamlingsprov istället för dygnsprov. Resultatet av genomförd provtagning framgår av emissionsdeklarationen. Föreskrivna krav på reningsresultat har klarats.

- ✓ BOD_7 uppfyller högsta tillåtna koncentration som årsmedelvärde på 15 mg/l.
- ✓ N-tot uppfyller högsta tillåtna koncentration som årsmedelvärde på 10 mg/l.
- ✓ COD_{Cr} uppfyller högsta tillåtna koncentration som årsmedelvärde på 70 mg/l.
- ✓ P-tot uppfyller högsta tillåtna koncentration som årsmedelvärde på 1 mg/l.

18. Efterlevnad SNFS 1994:2, 5i §.

Verksamheter som omfattas av Naturvårdsverkets föreskrifter SNFS 1994:2 om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket. Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

Se avsnitt 1.2 för en översiktlig beskrivning av reningsprocessen och avsnitt 8.7, tabell 9 och emissionsdeklarationen för uppgifter om producerat slam räknat som torrsubstans, ton TS.

Gränsvärdena för metaller i rötslam vid användning på åkermark enligt 20 § SFS 1998:994 klarades vid båda reningsverken 2025. Samtliga gränsvärden för metallinnehåll i slam och tillförsel av metaller med slamgivan enligt SNFS 1994:2 har följts.

Både Henriksdal och Bromma reningsverk är certifierade enligt Svenskt Vattens certifieringssystem Revaq[52]. Det innebär att slamproducenten åtar sig att arbeta för en långsiktig och ständig förbättring av slamkvaliteten. I Revaq begränsas slamgivan till 22 kg fosfor/ha/år. Kraven på tillåten tillförsel av metaller vid slamspridning är hårdare än i SNFS 1994:2.

Tabell 9. Slamproduktion, ton TS, vid Bromma respektive Henriksdals reningsverk samt mängd slam som spritts på åkermark under året, 2020–2025. Innan 2020 gick inget slam från Henriksdal till åkermark. 2024 års siffror uppdaterade 2025 efter granskning.

Parameter	2025	2024	2023	2022	2021	2020
Slamproduktion Bromma, ton TS/år	5 337	5 450	5 270	5 600	5 360	5 350
Andel torrsubstans Bromma, % TS	29,5	28,3	28,4	28,5	29,5	28,6
Slamproduktion Henriksdal, ton TS/år	15 021	15 360	15 960	14 770	14 870	16 620
Andel torrsubstans Henriksdal, % TS	28,2	26,9	27,2	27,8	27,8	28,2
Slam till åkermark, ton TS, totalt	20 829	22 586	16 040	19 000	13 210	12 430
- varav Bromma	5 201	5 990	3 670	5 080	4 320	5 310
- varav Henriksdal	15 628	16 596	12 370	13 920	8 890	7 120

18.1. Krav på kontroll

Uttag av primärprov av avvattnat slam sker enligt rutin med ett (1) prov per arbetsdag då avvattnings-utrustningen är i drift. Dessa bereds sedan till vecko- och månadssamlingsprover samt ett årsprov. Slam för veckoanalys förvaras i kylskåp innan analys medan månadsproverna fryses in dagligen. Genom att analysera kvicksilver i både veckoprover och månadsprover för Henriksdal avser SVOA att visa att den alternativa hanteringen ger likvärdiga resultat. Resultat från undersökning redovisades under 2023. Inför spridning på jordbruksmark provtas varje slamparti av entreprenör för kontroll av salmonella. Analyserade parametrar framgår av tabell 53. Kraven på antal analyser enligt SNFS 1994:2 har följts.

[52] http://www.svensktvatten.se/Vattentjanster/Avlopp-och-Miljo/REVAQ/

19. Referenser

Hörsing, M., Wahlberg, C., Falås, P., Hey, G., Ledin, A. och Jansen, J. la C., (2014) *Reduktion av läkemedel i svenska avloppsreningsverk – Kunskapssammanställning.*, SVU-rapport 2014-16. Stockholm: Svenskt Vatten.

Jönsson, H., Dalahmeh, S., Thorsén, G (2020) *Läkemedel och hormoner i avloppsslamunder lagring, kompostering och ammoniakbehandling.*, Sveriges lantbruksuniversitet. Rapport/Institutionen för energi och teknik, SLU; 111. https://pub.epsilon.slu.se/17236/.

Naturvårdsverket, (2013) *Hållbar återföring av fosfor.*, Rapport 6580. Stockholm: Naturvårdsverket

Pettersson, M., Wahlberg, C., (2010) *Övervakning av prioriterade ämnen i vatten och slam från Avloppsreningsverk i Stockholm.*, SVU-rapport 2010-02. Stockholm: Svenskt Vatten

Klimatberäkningsverktyg från Svenskt Vatten version 2023-06.

Naturvårdsverket (2023), *Vägledning om miljörapportering; avloppsreningsanläggningar, avloppsledningar och slam* 2023-12-21.

20. Bilagor

Grunduppgifter 75
Anslutning, personer och max gvb 76
Processbeskrivning för Bromma reningsverk 78
Processbeskrivning för Henriksdals reningsverk 79
Ledningsnätet 80
Reningsverken, stora årsrapporten 82
Kemikalieförbrukning 88
Slamproduktion och slamanvändning Bromma och Henriksdal 90
Växtnäringsämnen i slam 92
Metaller i slam 94
Organiska ämnen i slam 96
Organiska ämnen i vatten 100
Gasproduktion och gasanvändning 106
Luftmätningar 107
Energiomsättning 108
Köldmedia 109
Kontrollprogram 110
Avfall från avloppsrening och ledningsnät 111
Avvikelser avloppsrening 115
Avvikelser pumpstationer Stockholm 119
Avvikelser Pumpstationer Huddinge 123
Miljötillstånd från Koncessionsnämnden, Bromma ARV 124
Miljöprövningsdelegationen ändrar villkor 9, Bromma 130
Grundtillstånd från MMD och MMÖD, Henriksdal, gemensamt utsläppsvillkor vatten 131
Scope 3 täckning Avloppsprocessen 132
SVOA:s viktigaste hållbarhetsområden och målkarta 133

Grunduppgifter

Tabell 10. Grunduppgifter för Henriksdals och Bromma reningsverk samt SVOA:s ledningsnät som avleds mot Himmerfjärdsverket (Syvab).

Anläggning:	Henriksdals reningsverk	Bromma reningsverk	SVOA:s ledningsnät till Syvab
Anläggningsnummer:	0180-50-002	0180-50-004	0180-50-005
Kod Miljö-förvaltningens databas	1376	1352	-
Kontaktperson:	Karl Marklund	Conny Ohlson	Sonny Sundelin
Telefon:	08-522 122 46	08-522 133 05	08-522 138 12
E-post:	karl.marklund@svoa.se	conny.ohlson@svoa.se	sonny.sundelin@svoa.se
Kommun:	Stockholm	Stockholm	Stockholm och Huddinge
Anläggningsort:	Stockholm	Bromma	Stockholm och Huddinge
Adress:	Henriksdal, Värmdövägen 23, 131 30 NACKA Sickla, Hammarby Fabriksväg 100, 120 30 STOCKHOLM	Åkeshov, Drottningholmsvägen 490, 168 39 BROMMA Nockeby, Gustav III:s väg 95, 168 39 BROMMA	-
Huvudverksamhet och verksamhetskod	90.10	90.10	99.96
Huvudsaklig industri-utsläppsverksamhet och huvudsaklig BREF	90.406-i	-	-
EPRTR huvudverksamhet	5.(f) (Anläggningar för rening av avloppsvatten från tät-bebyggelse)	5.(f) (Anläggningar för rening av avloppsvatten från tätbebyggelse)	
Kod för farliga ämnen:	-	-	
Kod för avgifter:	90.10-1 (K), 90.406-i-2 (K)	90.10-1 (K)	-
Datum för tillstånd:	2017-12-14; laga kraft 2019-09-30	1992-09-28 (138/92)	2017-12-14; laga kraft 2019-09-30
Miljöledningssystem:	ISO 9001 och 14001	ISO 9001 och 14001	ISO 9001 och 14001

Juridiskt ansvarig för samtliga anläggningar:
Christian Rockberger, VD; Ulvsunda HK 106 36 Stockholm, 08-522 120 00, christian.rockberger@svoa.se

Anslutning, personer och max gvb

Tabell 11. Anslutna fysiska personer, p., till Henriksdals, Bromma och Himmerfjärdsverket (SYVAB) reningsverk 2025. Uppdelat per anläggning och inloppstunnel.

Belastning	Bromma	Henriksdal	Himmerfjärden (Syvab)
Anslutna personer, totalt (p) [53]	**250 102**	**716 310**	**133 013**
- varav Bredäng-Eolshällstunneln			16 772
- varav Årstadal-Eolshällstunneln			58 739
- varav Segeltorpstunneln			25 024
- varav Vårbergstunneln			32 478
- varav Bromma – Järvatunneln	77 314		
- varav Bromma – Hässelby-Åkeshovtunneln	128 976		
- varav Bromma – Riksbytunneln	34 873		
- varav Bromma – Åkeshov-Mälartunneln	8 939		
- varav Henriksdal - Henriksdalsinloppet		332 307	
- varav Henriksdal - Sicklainloppet		384 003	

Tabell 12. Anslutna fysiska personer(p), till Henriksdals, Brommas och Himmerfjärdens (SYVAB) reningsverk 2025. Uppdelat per anläggning och kommun.

Belastning	Bromma	Henriksdal	Himmerfjärden (Syvab)
Anslutna från SVOA verksamhetsområde (p) [54]	**250 102**	**716 310**	**133 013**
- varav anslutna Stockholm kommun	250 102	630 263	107 626
- **varav anslutna Huddinge kommun**	**0**	86 047	25 387

Belastning	Bromma	Henriksdal
Anslutna från grannkommuner (p)	**141 248**	**180 017**
- varav Haninge (Sicklainloppet)		72 267
- varav Nacka (Henriksdalsinloppet)		60 480
- varav Tyresö (Sicklainloppet)		47 170
- varav Solna (Karlberg)[55] (Henriksdalsinloppet)		100
- varav Järfälla (Järvatunneln)	82 503	
- varav Järfälla (Hässelby-Åkeshovstunneln)	2 022	
- varav Sundbyberg (Järvatunneln)	56 523	
- varav Ekerö (del av Lovön)[56] (Hässelby-Åkeshov)	200	
Anslutna totalt	**391 350**	**896 227**

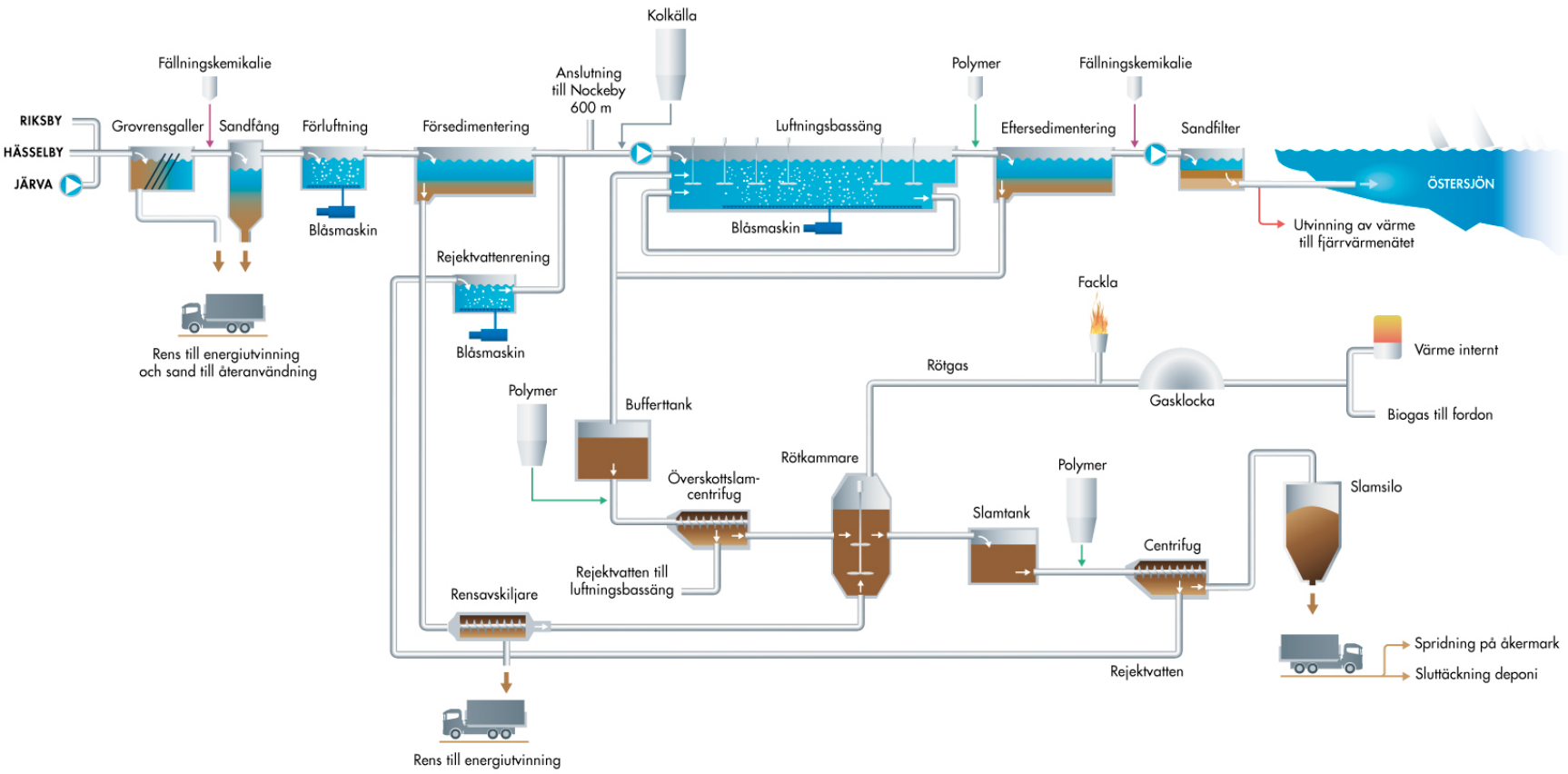
[53] Anslutna från Stockholm är hämtade från SVOA GIS med 2024 års statistik från SCB.
[54] Insamlad statistik från grannkommuner.
[55] Osäker siffra.
[56] Innan 2019 har 1 000 p rapporterats. Från 2019 är siffran kontrollerad med kommunen som uppgav 155 personer, siffran avrundad.

Tabell 13. Inkommande belastning till Henriksdals, Bromma och Himmerfjärdsverket (SYVAB) reningsverk 2025 Anslutna personekvivalenter, pe, räknat som årsmedelvärde respektive maximal genomsnittlig veckobelastning, max gvb.

Belastning	Bromma	Henriksdal	Himmerfjärden (Syvab)
Belastning, årsmedel (pe)	266 000	882 000	
– varav industribelastning (pe)	6 000	64 000	2 400
Inkommande maxgvb, 90:e percentilen (pe)	315 100	1 161 400	
Maximal genomsnittlig veckobelastning, tät[57] (pe)	439 000	1 200 000	163 000

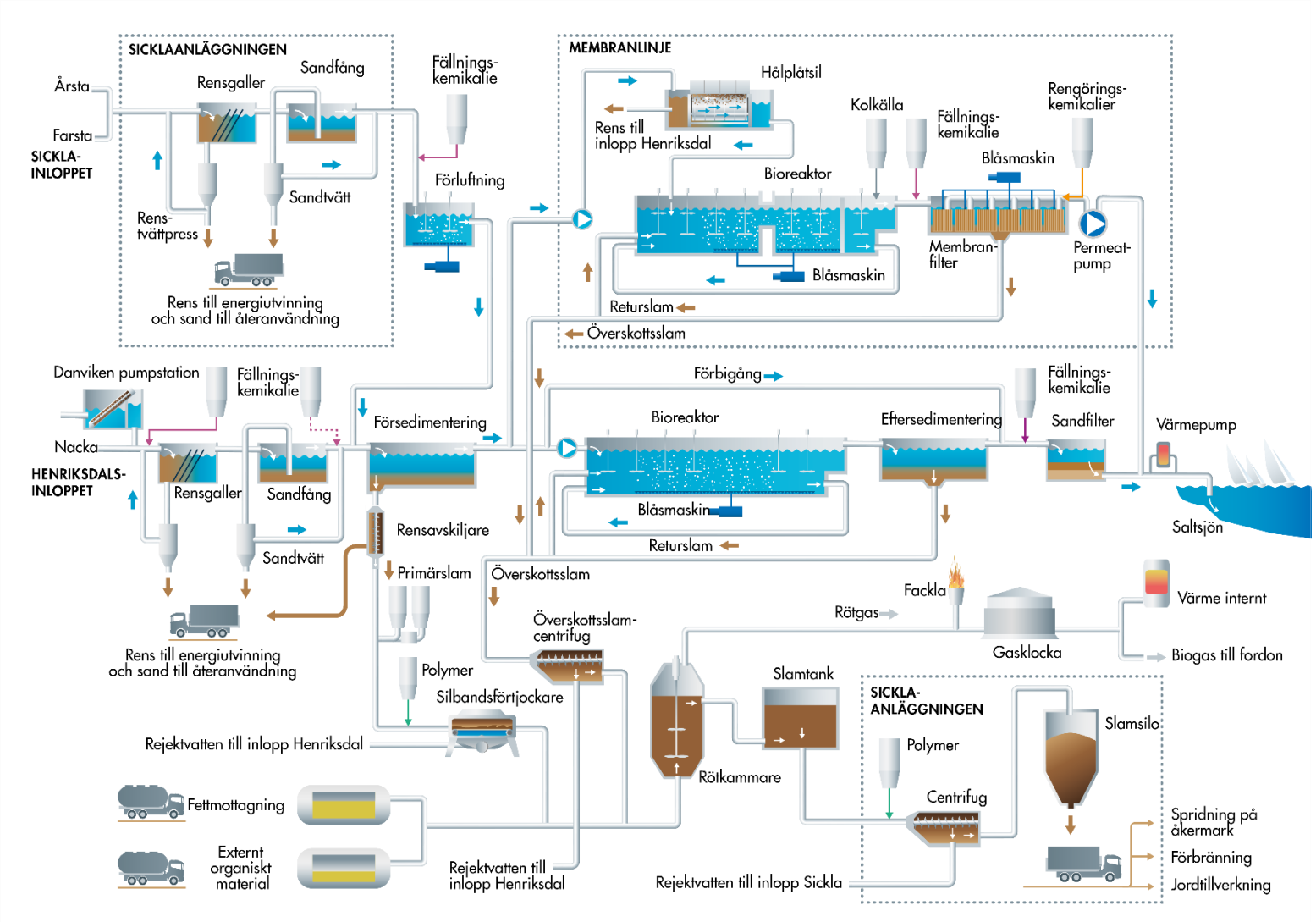
[57] Beräknat enligt NV Bilaga 4 för uppskattning MaxGVB, tätort

Processbeskrivning för Bromma reningsverk



Figur 24. Översiktsbild över reningsprocessen på Bromma reningsverk.

Processbeskrivning för Henriksdals reningsverk



Figur 25. Översiktsbild över reningsprocessen på Henriksdals reningsverk.

Ledningsnätet

Tabell 14. Statistik för avloppsledningsnätet i Stockholm och Huddinge 2025. Siffror inom parentes är 2024 års värden.

Ledningsnät	Enhet	Stockholm	Huddinge
Ledningslängd för spillvattenförande ledning (inkl. kombinerad ledning) inkl. tunnlar	km	1 554 (1 551)	438 (430)
Ledningslängd för kombinerad avloppsledning	km	852 (853)	1 (1)
Antal spillavloppspumpstationer	st	160 (159)	88 (88)
Antal LTA eller likvärdiga avloppspumpstationer	st	66 (63)	444 (413)
Antal utjämningsmagasin på spillavloppsledningsnätet	st	28 (28)	16 (16)
Antal bräddavloppsbrunnar	st	393 (393)	30 (29)

Tabell 15. Totalt antal bräddtillfällen, bräddvolym samt bräddad spillvattenvolym för pumpstationer och ledningsnät under 2024–2025. Bräddning från pumpstationer under torrväder har beräknats från registrerad bräddtid och normalt pumpad volym under motsvarande tid. Övrig bräddning har beräknats med hydrauliska ledningsnätsmodeller. För Stockholm och Huddinge 2024 och 2025 per reningsverk.

Upptagningsområde	2025 Antal (st)	2025 Brädd-volym (m³)	2025 Spillvolym (m³)	2024 Antal (st)	2024 Brädd-volym (m³)	2024 Spillvolym (m³)
Bromma reningsverk	**290**	**17 685**	**817**	**559**	**38 405**	**2704**
Stockholm	290	17 685	817	559	38 405	2 704
Henriksdals reningsverk	**848**	**229 348**	**26 404**	**3 056**	**378 219**	**44 328**
Stockholm	829	228 870	26 379	3 029	376 770	43 211
Huddinge	19	478	25	27	1 449	1 118
Himmerfjärdsverket (Syvab)	**259**	**370 785**	**35 130**	**704**	**340 582**	**40 455**
Stockholm	251	370 732	35 076	682	340 346	40 219
Huddinge	8	54	54	22	236	236
Totalt	**1 397**	**617 819**	**62 351**	**4 319**	**757 207**	**87 487**

Tabell 16. Beräknad bräddning till olika recipientavsnitt i Huddinge vid regn och torrväder.

Breddberäkning Huddinge	Antal ggr 2025	Volym (m³) 2025	Spillvolym (m³) 2025	Antal ggr 2024	Volym (m³) 2024	Spillvolym (m³) 2024	Antal ggr 2023	Volym (m³) 2023	Spillvolym (m³) 2023
Vårbyfjärden	6	52	52	16	194	194	1	40	40
Långsjön	1	2	2	7	44	44	12	149	149
Magelungen	1	59	0	4	467	466	5	748	703
Drevviken	-	-	-	5	525	479	1	52	52
Orlången	4	10	10	2	124	124	-	-	-
Kvarnsjön, Gladö	3	2	2	-	-	-	-	-	-
Flemingsbergsviken	7	60	4	6	14	14	1	37	-
Trehörningen, Sjödalen	5	348	9	8	306	22	7	387	30
Fullerstaån	-	-	-	1	11	11	1	9	9
Summa Huddinge	**27**	**533**	**79**	**49**	**1 685**	**1 354**	**28**	**1 422**	**983**

Tabell 17: Beräknad bräddning till olika recipientavsnitt i Stockholm 2025 jämfört med 2023 och 2024 vid regn och torrväder.

Breddberäkning Stockholm	Antal ggr 2025	Volym (m^3) 2025	Spillvolym (m^3) 2025	Antal ggr 2024	Volym (m^3) 2024	Spillvolym (m^3) 2024	Antal ggr 2023	Volym (m^3) 2023	Spillvolym (m^3) 2023
Mälaren									
Lövstafjärden	16	163	163	53	4 752	1 121	38	1 230	156
Karlshäll-Nockebybron	9	140	8	6	441	45	9	712	2
Nockebysund	146	8 739	218	297	22 047	750	328	23 415	607
Klubbenområdet	260	366 589	34 991	703	338 555	40 160	1 257	516 056	53 926
Ulvsundasjön	60	4 906	375	106	6 974	683	124	7 307	466
Tranebergsområdet	25	2 145	11	32	731	162	55	1 204	29
Riddarfjärden	134	23 289	3 917	348	37 531	4 516	426	54 379	5 008
Karlbergskanalen	110	21 573	1 143	371	19 747	1 507	431	38 934	3 196
Gröndal	-		0				0	0	0
Liljeholmsviken	30	1 165	42	396	3 191	188	593	6 920	347
Årstaviken	17	4 601	74	33	977	31	66	11 655	126
Hammarby sjö	29	7 867	554	62	8 437	1 098	118	20 129	2 255
Saltsjön									
Hamnbassängerna	388	168 929	20 300	1 172	284 903	32 735	1 464	340 263	32 329
Djurgårdsbrunnsviken	25	1 076	218	62	6 039	707	48	4 175	390
Lilla Värtan	33	1 905	98	267	2 496	168	145	3 480	282
Brunnsviken	7	1 905	64	210	14 149	2 209	35	6 838	637
Småsjöar									
Bällstaån	35	661	28	86	1 201	31	72	1 361	61
Judarn	11	795	6	22	2 542	17	17	3 500	13
Lillsjön	3	173	42	2	482	6	3	912	17
Långsjön	29	661	21	40	324	0	46	673	3
Magelungen	-	-	-	-	-	-	1	81	81
Drevviken	1	6	-	2	1	-	6	5	0
Till mark och övrigt									
Summa Stockholm	**1 368**	**617 288**	**62 273**	**4 270**	**755 520**	**86 134**	**5 282**	**1 043 229**	**99 931**

Reningsverken, stora årsrapporten

Tabell 18. Villkorsefterlevnad, årsmedelvärde för haltutsläpp till vatten 2025 jämfört med gällande haltkrav under pågående ombyggnad av Henriksdals reningsverk och utsläpp åren 2022–2025.

Parameter	Gällande haltkrav	2025	2024	2023	2022
Organiskt material, BOD_7 (mg/l)	8	3,4	5,9	5,8	3,0
Fosfor, P-tot (mg/l)	0,3	0,16	0,23	0,25	0,21
Ammoniumkväve, NH_4-N (mg/l)	-	2,9	3,1	3,2	2,9
Kväve, N-tot (mg/l)	10	7,5	8,4	8,9	8,4

Tabell 19. Bräddat avloppsvatten vid reningsverken 2022–2025, 1 000 m^3 per år.

Utsläppspunkt	2025	2024	2023	2022
Orenat Henriksdal, 1 000 m^3	61	205	155	31,6
Orenat Sickla, 1 000 m^3	110	91	71	0
Delrenat Henriksdal, 1 000 m^3	1 248	4 496	4 855	1 754
Bromma, 1 000 m^3	0	0	0	0
Andel fosfor i bräddat avloppsvatten vs. samlat utsläpp från Henriksdal (%)	**23**	**31**	**29**	**25**

Tabell 20. Inkommande och behandlat avloppsvatten och utsläppta mängder från båda verken åren 2005–2025. Villkorsefterlevnad för årliga mängdutsläpp till vatten.[58]

År	Inkommande flöde Mm^3	Behandlat flöde Mm^3	Bräddat flöde Mm^3	BOD_7 ton	P-tot ton	N-tot ton
2005	131	131	-	300	15	1 213
2006	134	134	-	325	16	1 205
2007	130	130	-	348	20	1 236
2008	142	142	-	350	17	1 304
2009	132	132	-	337	15	1 167
2010	138	138	-	435	19	1 319
2011	136	136	-	463	25	1 359
2012	155	155	-	723	34	1 410
2013	138	138	-	626	23	1 275
2014	144	144	-	410	23	1 240
2015	161	161	-	526	27	1 388
2016	139	139	-	466	26	1 299
2017	154	153	0,7	517	26	1 455
2018	145	142	3,2	654	43	1 363
2019	160	158	1,9	470	34	1 334
2020	149	148	0,94	280	23	1 194
2021	153	150	2,7	468	32	1 186
2022	153	151	1,8	468	32	1 282
2023	166	161	5,1	919	40	1 470
2024	157	152	4,8	930	36	1 330
2025	**148**	**146**	**1,4**	**503**	**25**	**1 124**
Villkor från oktober 2019 om haltkrav överskrids[59]**-**				**850**	**35**	**1 550**

[58] Flöden och mängder för avloppsvatten är baserade på ett veckoanpassat år. Åren innan 2017 var bräddningarna från Henriksdals reningsverk så små att inkommande flöde motsvarade behandlat flöde.

[59] Efterlevnaden av mängdbegränsningsvärdena ska beräknas som medelvärde över två år och endast om årsmedelvärde för utsläppshalter överskrids.

Tabell 21. Stora årsrapporten 2025 Henriksdal. Förutsättningar, in- och utgående halter, metaller och organiska ämnen i vatten.

Förutsättningar	Enhet	Värde
Anslutna personer (mantalsskrivna)	p	896 227
Personekvivalenter	pe	882 000
Inkommande flöde (medeldygn)	m^3/d	289 000
Inkommande flöde, totalt	1000 m^3	107 102
Varav bräddat från Henriksdalsinloppet	1000 m^3	62
Varav bräddat från Sicklainloppet	1000 m^3	110
Varav bräddat före sandfilter	1000 m^3	1432
Specifik avloppsvattenmängd	l/p/d	322

Avloppsvatten	In halt mg/l	In mängd ton/år	Ut halt mg/l	Ut mängd ton/år	Reduktion	Antal prov
Suspenderade ämnen (d)	222	23 350	5,1	548	98%	50
Biokemisk syreförbrukning, BOD7 (d)	220	23 190	3,8	403	98%	52
Totalt organiskt kol, TOC (v)	133	14 030	10	1 065	92%	52
Totalfosfor (v)	4,8	507	0,18	19	96%	52
Fosfatfosfor (d)			0,06	7		52
Totalkväve (v)	47	4 931	7,6	799	84%	52
Ammoniumkväve (v)	34	3 562	3,2	335	91%	52
Nitratkväve (v)			3,9	414		52

Metaller	Ut	Ut[1].	Antal
	µg/l	kg/år	prov
Bly (v)	<0,2	14	12
Järn (v)	541	57 934	12
Kadmium (v)	<0,03	1,86	12
Kobolt (v)	2,40	257	12
Koppar (v)	2,0	212	12
Krom (v)	<0,5	52	12
Kvicksilver (v)	<0,005	0,47	12
Mangan (v)	50	5 306	12
Nickel (v)	5,2	560	12
Silver (v)	<0,1	7,3	12
Zink (v)	17	1 771	12
Aluminium (v)	27	2 850	12
Arsenik (v)	0,44	47	12
Bor (v)	42,41	4 542	12
Molybden (v)	1,4	146	12
Vanadin (v)	<1,0	87	12

[1]. mängder beräknade på halter med "<" har beräknats på halva halten

Organiska ämnen	Ut µg/l	Ut[1]. kg/år	Antal prov
DEHP, Dietylhexylftalat	<0,4	-[60]	2

[1]. mängder beräknade på halter med "<" har beräknats på halva halten
Flöden, halter och mängder för avloppsvatten är baserade på ett veckoanpassat år.
För att få ett kalenderårsflöde, multiplicera "Inkommande flöde (medeldygn)" med antalet dagar i året.

[60] Samtliga mätvärden under rapporteringsgräns från ackrediterat labb. Rapporteras således som 0 kg/år.

Tabell 22. Stora årsrapporten 2025 Henriksdal, slam.

Slam, förutsättningar	Enhet	Värde
Borttransporterat avvattnat slam	ton	53 267
Torrsubstanshalt	%	28,2
Mängd torrsubstans	ton	15 021
Glödrest	% av TS	36,2
Specifik slammängd	g/p/d	57

Metaller i avvattnat slam[1.]	Gränsvärde	Halt. mg/kg TS	Mängd, kg/år	Antal prov
Bly	100	13	195	12
Järn (i g/kg TS)	-	96	1 442 032	12
Kadmium	2	0,58	8,7	12
Kobolt	-	7,0	105	12
Koppar	600	369	5 543	12
Krom	100	16	240	12
Kvicksilver	2,5	0,36	5,4	12
Mangan	-	151	2 268	12
Nickel	50	22	330	12
Silver	-	2,4	36	12
Zink	800	468	7 030	12

[1.] Samtliga slammetaller utom mangan och järn är beräknade månadshaltmedelvärden baserade på resultat från fyra veckosamlingsprov.

Näringsämnen i slam		% av TS	Mängd, ton/år	Antal prov
pH	7,7			12
Tot-P		3,1	466	12
Tot-N		5,2	782	12
NH4-N		0,7	119	12

Organiska ämnen	mg/kg TS	kg/år
4-Nonylfenol	2,0	29
Fluoranten	0,26	3,9
Benso (b+k) fluoranten	0,21	3,1
Benso (a) pyren	0,096	1,5
Benso (ghi) perylen	0,069	1,0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,061	0,93
PAH6 summa	0,68	10
DEHP (Di-2-etylhexylftalat)	7,4	112

Organiska ämnen	µg/kg TS	kg/år
PCB 28	1,6	0,023
PCB 52	1,9	0,029
PCB 101	2,1	0,032
PCB 118	1,1	0,017
PCB 138	3,6	0,054
PCB 153	3,4	0,052
PCB 180	2,2	0,034
PCB summa	15	0,23
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	4,4	0,067
PFOA (Perfluoroktansyra)	0,33	0,0050
Tributyltenn (TBT)	2,7	0,040
PBDE 47	1,6	0,024
PBDE 99	1,4	0,021
PBDE 209 (DekaBDE)	94	1,4

Tabell 23. Stora årsrapporten 2025 Bromma. Förutsättningar, in- och utgående halter, metaller i vatten.

Förutsättningar	Enhet	Värde
Anslutna personer (mantalsskrivna)	p	391 350
Personekvivalenter	pe	266 000
Inkommande flöde (medeldygn)	m^3/d	115 777
Inkommande flöde, totalt	1000 m^3	42 190
Varav enbart försedimenterat	1000 m^3	15
Varav förbigång biologisk rening	1000 m^3	35
Specifik avloppsvattenmängd	l/p/d	296

Avloppsvatten	In halt mg/l	In mängd ton/år	Ut halt mg/l	Ut mängd ton/år	Reduktion	Antal prov
Suspenderade ämnen (d)	193	8155	5,5	231	97%	51
Biokemisk syreförbrukning, BOD7 (d)	161	6 790	2,4	101	99%	52
Totalt organiskt kol, TOC (v)	101	4 251	9	400	91%	52
Totalfosfor (v)	3,7	157	0,14	6	96%	52
Fosfatfosfor (d)			0,06	2,6		51
Totalkväve (v)	39	1 626	7,7	325	80%	52
Ammoniumkväve (v)	27	1 154	2,5	104	91%	52
Nitratkväve (v)			5,1	216		50

Metaller	Ut µg/l	Ut[1]. kg/år	Antal prov
Bly (v)	<0,2	7	12
Järn (v)	222	9 356	45
Kadmium (v)	<0,03	0,71	12
Kobolt (v)	1,36	58	12
Koppar (v)	6,68	282	12
Krom (v)	<0,5	13	12
Kvicksilver (v)	<0,005	0,18	12
Mangan (v)	41	1 739	12
Nickel (v)	3	141	12
Silver (v)	<0,1	2,9	12
Zink (v)	10	441	12
Aluminium (v)	16	677	12
Arsenik (v)	0,39	16,3	12
Bor (v)	28	1 189	12
Molybden (v)	2	101	12
Vanadin (v)	<1,0	18	12

[1]. mängder beräknade på halter med "<" har beräknats på halva halten

Organiska ämnen	Ut µg/l	Ut[1]. kg/år	Antal prov
DEHP, Dietylhexylftalat	<0,04	-[61]	2

[1]. mängder beräknade på halter med "<" har beräknats på halva halten

Flöden, halter och mängder för avloppsvatten är baserade på ett veckoanpassat år. För att få ett kalenderårsflöde, multiplicera "Inkommande flöde (medeldygn)" med antalet dagar i året.

[61] Samtliga mätvärden under rapporteringsgräns från ackrediterat labb. Rapporteras således som 0 kg/år.

Tabell 24. Stora årsrapporten 2025 Bromma, slam.

Slam, förutsättningar	Enhet	Värde
Borttransporterat avvattnat slam	ton	18 090
Torrsubstanshalt	%	29,5
Mängd torrsubstans	ton	5 337
Glödrest	% av TS	39,2
Specifik slammängd	g/p/d	58

Metaller i avvattnat slam[1.]	Gränsvärde	Halt, mg/kg TS	Mängd, kg/år	Antal prov
Bly	100	13	69,4	12
Järn (i g/kg TS)	-	99	528 363	12
Kadmium	2	0,61	3,3	12
Kobolt	-	6,1	33	12
Koppar	600	401	2 140	12
Krom	100	19	101	12
Kvicksilver	2,5	0,41	2,2	12
Mangan	-	183	977	12
Nickel	50	21	112	12
Silver	-	1,7	9,1	12
Zink	800	513	2 738	12

[1.] Samtliga slammetaller utom järn och mangan är beräknade månadshaltmedelvärden baserade på resultat från fyra veckosamlingsprov.

Näringsämnen i slam		% av TS	ton/år	Antal prov
pH	7,8			12
Tot-P		3,4	181	12
Tot-N		5	266	12
NH4-N		1,1	59	12

Organiska ämnen	mg/kg TS	kg/år
4-Nonylfenol	2,3	12
Fluoranten	0,24	1,2
Benso (b+k) fluoranten	0,21	1,1
Benso (a) pyren	0,11	0,59
Benso (ghi) perylen	0,077	0,40
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,069	0,36
PAH6 summa	0,82	4,2
DEHP (Di-2-etylhexylftalat)	7	38,32

Organiska ämnen	µg/kg TS	kg/år
PCB 28	1,8	0,0091
PCB 52	2,9	0,015
PCB 101	2,8	0,014
PCB 118	1,6	0,0080
PCB 138	3,3	0,017
PCB 153	3,2	0,016
PCB 180	1,7	0,0087
PCB summa	16	0,083
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	5,5	0,028
PFOA (Perfluoroktansyra)	0,23	0,0012
Tributyltenn (TBT)	1,4	0,0071
PBDE 47	2,3	0,012
PBDE 99	2,1	0,011
PBDE 209 (DekaBDE)	99	0,51

Kemikalieförbrukning

Tabell 25. Förbrukade processkemikalier vid reningsverken åren 2023–2025.

Förbrukning av processkemikalier (ton)	2025	2024	2023
Järnsulfat (Heptahydrat), totalt	10 013	11 040	10 080
– varav Henriksdal	8 113	9 140	8 430
– varav Bromma	1 900	1 900	1 650
Järnklorid (Bromma)	830	520	500
Polyaluminiumklorid (Henriksdal)	248	455	755
Metanol (Bromma)	300	310	280
Glycerol (Henriksdal)	0	0	0
Pulverpolymer, totalt	306,9	260	260
– varav Henriksdal	253,9	213	215
– varav Bromma	53	47	45
Flytande polymer (anjonisk polyakrylamid),	14,65	19	23
– varav Henriksdal	1,65	11	13
– varav Bromma	13	8	10
Natriumhypoklorit (Henriksdal)	73,7	37	42
Citronsyra (Henriksdal)	0	0	66
Oxalsyra (Henriksdal)	406,8	167	44
Skumdämpare	0,1	0,3	0,6
– varav Henriksdal	0,1	0,3	0,5
– varav Bromma	0	0,02	0,1

Tabell 26. Metallinnehåll samt doserad mängd för respektive fällningskemikalie som använts under 2022. Årtal inom parentes anger från vilket år produktuppgifterna kommer.

Parameter	Enhet	Järnsulfat (2025)	PIX-111 (2025)	PAX XL-60 (2025)	Järnsulfat (2024)	PIX-111 (2024)	PAX XL-60 (2024)
Totalt doserad mängd Henriksdal	kg	8 110 000		250 000	9 140 000		455 000
Totalt doserad mängd Bromma	kg	1 900 000	830 000		1 900 000	520 000	
Järn	%	17,6	13,8		17,7		
Aluminium	%			7,5		13,8	7,5
Kadmium	mg/kg	<0,03	<0,03	<0,01	<0,03	<0,03	<0,01
Krom	mg/kg	4,05	8	0,8	4,7	8	0,4
Kobolt	mg/kg	36,7	8	<0,1	39	8	<0,1
Koppar	mg/kg	<0,1	2	0,6	<0,1	2	0,3
Bly	mg/kg	<0,1	<0,3	<0,2	<0,1	<0,3	<0,2
Kvicksilver	mg/kg	<0,01	<0,005	<0,003	<0,01	<0,005	<0,003
Nickel	mg/kg	41,9	10	0,4	43,4	10	0,2
Zink	mg/kg	24,6	14	0,7	23,2	14	0,7
Mangan	mg/kg	400	270		400	270	

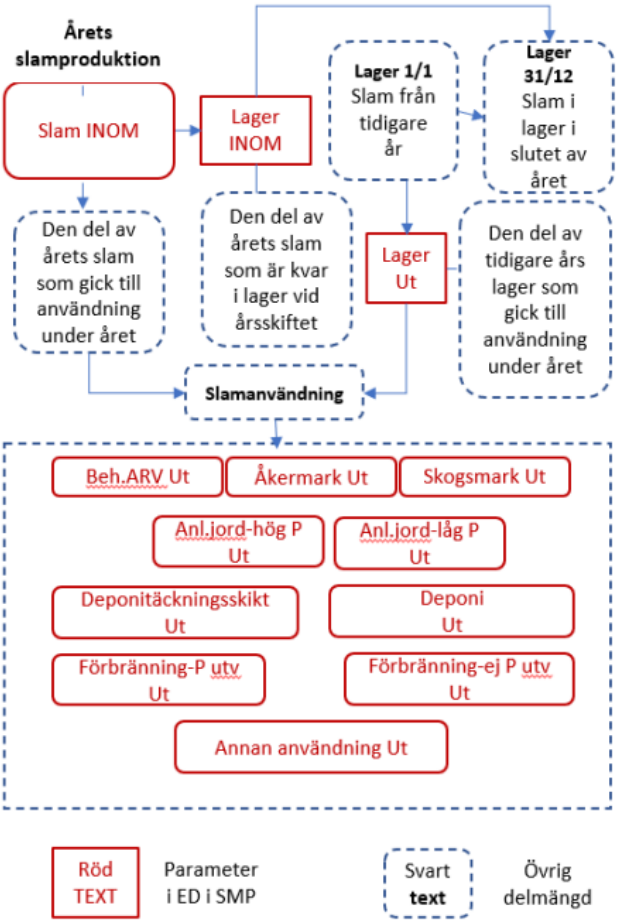
Tabell 27. Metalltillförsel från fällningskemikalier i Bromma under 2025, kg/år.

Parameter	Enhet	Järnsulfat	PIX-111	**2025**	2024
Total mängd	kg	1 900 000	830 000	**2 730 000**	2 420 000
Järn	kg	336 300	114 540	**448 940**	408 060
Aluminium	kg				
Kadmium	kg	<0,06	<0,02	**<0,08**	<0,07
Krom	kg	7,7	6,6	**14**	11
Kobolt	kg	69,7	6,6	**76**	80
Koppar	kg	<0,19	<1,7	**<1,9**	<1,2
Bly	kg	<0,19	<0,25	**<0,44**	<0,35
Kvicksilver	kg	<0,02	<0,004	**<0,02**	<0,02
Nickel	kg	80	8,3	**88**	82
Zink	kg	47	10	**57**	47
Mangan	kg	760	224	**984**	900

Tabell 28. Metalltillförsel från fällningskemikalier i Henriksdal under 2025, kg/år.

Parameter	Enhet	Järnsulfat	PAX-XL-60	**2025**	2024
Total mängd	kg	8 110 000	250 000	**8 360 000**	9 595 000
Järn	kg	1 427 360		**1 427 360**	1 617 780
Aluminium	kg		18 750	**18 750**	34 125
Kadmium	kg	<0,2	<0,003	**<0,2**	<0,3
Krom	kg	33	0,2	**33**	36
Kobolt	kg	298	<0,25	**298**	364
Koppar	kg	<1	0,15	**1**	1,2
Bly	kg	<1	<0,05	**<1**	<1
Kvicksilver	kg	<0,08	<0,001	**<0,08**	<0,09
Nickel	kg	340	0,1	**340**	368
Zink	kg	199	0,3	**199**	198
Mangan	kg	3 244		**3 244**	3 656

Slamproduktion och slamanvändning Bromma och Henriksdal



Figur 26. Schematisk bild över hur producerat slam från reningsverken används eller kan användas efter lagringsperioden. Figur från Naturvårdsverkets vägledning om miljörapportering; avloppsreningsanläggningar, avloppsledningar och slam 2023-12-21.

Tabell 29. Slamanvändning i ton TS/år vid Henriksdals reningsverk 2025. Se Figur 26.

Flöde	Ev.anm.	Parameter	Värde	Enhet
INOM	Slam	SlamT-arv	15 055	t TS/år
INOM	Lager 1/1	SlamT-arv	12 055	t TS/år
INOM	Lager 31/12	SlamT-arv	11 025	t TS/år
INOM	Slam	TS-tot	28,2	%
INOM	Lager	SlamT-arv	11 025	t TS/år
Ut	Lager	SlamT-arv	12 055	t TS/år
Ut	Åkermark	SlamT-arv	15 628	t TS/år
Ut	Anl.jord-hög P	SlamT-arv	455	t TS/år
Ut	Förbränning P-utv	SlamT-arv	1	t TS/år

Tabell 30. Slamanvändning i ton TS/år vid Bromma reningsverk 2025.

Flöde	Ev.anm.	Parameter	Värde	Enhet
INOM	Slam	SlamT-arv	5 337	t TS/år
INOM	Lager 1/1	SlamT-arv	4 212	t TS/år
INOM	Lager 31/12	SlamT-arv	4 348	t TS/år
INOM	Slam	TS-tot	29,5	%
INOM	Lager	SlamT-arv	4 348	t TS/år
Ut	Lager	SlamT-arv	4 212	t TS/år
Ut	Åkermark	SlamT-arv	5 201	t TS/år

Växtnäringsämnen i slam

Tabell 31. Växtnäringsämnen i avvattnat slam från Henriksdals reningsverk 2025

	TS	GR	pH	S	B	K	Ca	Mg	CaO	tot-P	Tot-N	NH4-N
	%	% av TS	n/a	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	% av TS	% av TS	% av TS	% av TS
januari	26,9	38,4	7,9	12000	13,0	1500	16000	2600	6,2	3,2	4,5	0,9
februari	29,0	36,6	7,6	14000	9,7	1600	17000	2900	5,8	3,2	4,9	0,8
mars	29,0	34,3	7,9	15000	11,0	1300	17000	2800	8,0	3,1	5,0	0,7
april	28,8	33,4	7,3	17000	16,0	1000	15000	2400	6,5	3,1	5,4	0,8
maj	26,8	33,6	7,5	15000	15,0	1100	13000	2300	5,3	3,2	5,4	0,9
juni	28,3	33,3	7,6	16000	15,0	1000	13000	2400	6,7	3,2	5,5	1,0
juli	28,6	33,6	7,9	17000	17,0	1000	14000	2400	5,8	3,3	5,4	0,9
augusti	29,0	37,9	7,9	16000	18,0	1300	17000	2800	4,0	3,0	4,8	0,7
september	28,9	35,1	7,8	15000	16,0	1300	15000	2700	5,8	2,9	5,2	0,7
oktober	27,2	31,5	7,8	16000	18,0	1300	16000	2600	5,6	2,9	5,2	0,7
november	28,6	31,6	7,9	14000	18,0	1300	19000	2800	5,2	2,9	5,2	0,7
december	28,1	32,3	7,4	14000	21,0	1500	17000	3100	4,4	2,8	5,5	0,8

Tabell 32. Växtnäringsämnen i avvattnat slam från Bromma reningsverk 2025.

	TS	GR	pH	S	B	K	Ca	Mg	CaO	tot-P	Tot-N	NH4-N
	%	% av TS	n/a	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	% av TS	%	% av TS	% av TS
januari	29,7	39,2	7,1	14000	9,3	1900	22000	3900	5,4	3,4	5,1	1,1
februari	28,8	40,9	7,2	13000	8,5	2000	23000	4000	7,6	3,4	5,1	1,4
mars	27,9	38,6	8,1	12000	10,0	1700	23000	3500	6,2	3,4	5,1	1,1
april	28,5	35,4	7,5	15000	14,0	1200	21000	3500	7,4	3,4	5,8	1,3
maj	28,9	34,6	8,2	14000	13,0	1300	23000	3300	5,5	3,5	5,3	1,1
juni	29,5	35,9	7,5	15000	12,0	1300	23000	3900	8,5	3,5	5,1	1,0
juli	30,1	38,3	7,6	15000	15,0	1400	20000	3700	6,2	3,6	5,5	1,4
augusti	32,1	39,4	8,3	16000	13,0	1600	20000	3700	3,7	3,2	4,7	1,0
september	28,8	40,7	7,6	14000	14,0	1600	19000	3700	6,3	3,3	4,8	1,1
oktober	29,5	40,3	7,8	15000	16,0	1600	20000	4000	6,4	3,5	4,9	1,1
november	28,8	39,4	8,2	14000	14,0	1600	24000	4100	6,1	3,7	4,7	0,9
december	30,8	39,7	8,1	11000	12,0	1400	21000	4000	5,9	3,2	4,7	1,1

Metaller i slam

Tabell 33. Metaller i avvattnat slam från Henriksdals reningsverk 2025.

	TS*	Fe	Pb*	Cd*	Co*	Cu*	Cr*	Hg*	Mn	Ni*	Ag*	Zn*	Bor	Mo	Bi	Sn	As	Au	Sb**	W
Månad	**%**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**
januari	26,9	91 000	11,4	0,56	7,1	358	16	0,29	130	21	2	454	13	6,9	5,8	11	4,3	1,15	1	5,9
februari	29,0	100 000	13,0	0,65	6,7	363	19	0,34	150	22	2,2	483	9,7	6,5	5,9	10	4,7	0,60	1,2	7,4
mars	29,0	96 000	12,0	0,59	6,0	380	17	0,45	160	20	2,3	473	11	6,2	5,7	11	4,2	0,60	1,2	6,0
april	28,8	91 000	11,0	0,58	6,5	356	16	0,43	140	20	2,3	422	16	6,5	5,1	13	4,1	0,32	<2,5	7,3
maj	26,8	95 000	11,5	0,55	7,8	365	15	0,32	140	22	2,4	463	15	6,3	4,4	10	3,5	0,36	<2,5	7,6
juni	28,3	100 000	11,3	0,54	7,8	373	14	0,33	140	22	2,6	443	15	6,8	4,8	11	3,8	0,48	<2,5	5,6
juli	28,6	100 000	13,4	0,54	7,6	384	16	0,40	140	22	2,3	468	17	7,1	4,7	12	3,9	0,38	<2,5	5,5
augusti	29,0	110 000	16,5	0,58	7,3	380	18	0,40	170	23	2,6	480	18	7,5	4,7	13	5,7	0,32	<2,5	5,9
september	28,9	93 000	16,0	0,58	7,1	385	17	0,41	150	22	2,6	525	16	6,7	4,4	11	4,5	0,38	<2,5	5,6
oktober	27,2	98 000	12,2	0,59	7,2	360	15	0,35	160	23	2,4	458	18	7,2	4,7	11	4,2	0,3	<2,5	4,7
november	28,6	95 000	12,8	0,6	7	363	16	0,30	170	24	2,5	473	18	6,8	4,4	11	4,4	0,26	<2,5	3,3
december	28,1	8 3000	12,8	0,54	6,4	358	16	0,33	160	21	2,3	473	21	6,6	4,2	11	4,2	0,35	<2,5	6,0
Medelvärde	**28,3**	**96 000**	**12,8**	**0,58**	**7,0**	**369**	**16**	**0,36**	**151**	**22**	**2,4**	**468**	**16**	**6,8**	**4,9**	**11**	**4,3**	**0,46**	**1,2**	**5,9**

**) månadsmedelvärde beräknat på resultat från fyra veckosamlingsprov*
***) för halter under analysgräns används halva resultatet vid beräkning av årsmedelvärde.*

Tabell 34. Metaller i avvattnat slam från Bromma reningsverk 2025.

	TS*	Fe	Pb*	Cd*	Co*	Cu*	Cr*	Hg*	Mn	Ni*	Ag*	Zn*	Bor	Mo	Bi	Sn	As	Au	Sb**	W	U
Månad	**%**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**
januari	29,7	90 000	12	0,57	5,5	380	20	0,37	170	18	1,5	510	9,3	8,3	5,1	11	4,1	1,2	1,5	7,1	44
februari	28,8	93 000	12	0,59	5	375	23	0,25	180	18	1,7	515	8,5	8,7	6,0	11	4,1	1,1	1,4	7,8	43
mars	27,9	93 000	11	0,57	4,4	408	19	0,4	170	18	1,7	475	10	9,1	5,0	12	4,5	1,2	1,3	6,1	50
april	28,5	90 000	10	0,56	3,8	386	17	0,42	150	17	1,5	444	14	8,3	5,2	12	4,0	0,66	<2,5	3,8	38
maj	28,9	88 000	10	0,71	4,2	390	16	0,46	170	16	1,6	483	13	7,3	5,2	12	3,4	0,95	<2,5	3,8	28
juni	29,5	90 000	11	0,64	5,5	400	16	0,46	180	18	1,7	500	12	8,1	4,8	13	3,6	0,41	<2,5	3,3	28
juli	30,1	96 000	12	0,58	6,8	422	18	0,4	180	21	1,8	520	12	8,1	4,8	13	3,6	0,41	<2,5	3,3	28
augusti	32,1	110 000	17	0,6	7,8	413	22	0,45	210	25	1,7	530	13	9,4	4,8	14	4,5	0,42	<2,5	4,5	33
september	28,8	100 000	18	0,64	7,8	410	20	0,49	180	25	1,7	568	14	8,1	4,3	13	4,5	0,51	<2,5	4,1	31
oktober	29,5	120 000	14	0,59	7,7	404	19	0,41	200	25	1,7	514	16	8,8	4,2	13	4,7	0,38	<2,5	4,3	40
november	28,8	110 000	17	0,7	7,8	453	22	0,4	200	26	1,7	583	14	8,6	4,6	14	4,9	0,83	<2,5	3,8	53
december	30,8	110 000	15	0,6	6,6	370	21	0,37	200	22	1,5	510	12	8,4	3,6	12	3,8	0,43	<2,5	4,0	46
Medelvärde	**29,5**	**99 000**	**13**	**0,61**	**6,1**	**401**	**19**	**0,41**	**183**	**21**	**1,7**	**513**	**12**	**8,4**	**4,8**	**13**	**4,1**	**0,71**	**1,3**	**4,7**	**39**

**) månadsmedelvärde beräknat på resultat från fyra veckosamlingsprov*
***) för halter under analysgräns används halva resultatet vid beräkning av årsmedelvärde.*

Organiska ämnen i slam

Tabell 35. Henriksdals reningsverk, organiska ämnen i slam 2025. Halter och mängder jämfört med 2024.

Organiska ämnen	Enhet	Maj	Juli	Augusti	November	Medelhalt 2025	Medelhalt 2024	Total mängd 2025 (kg)	Total mängd 2024 (kg)
Di-2-etylhexylftalat (DEHP)	mg/kg TS	5,7	7,9	8,2	7	7,2	9,5	109	146
4-Nonylfenol	mg/kg TS	2,58	<3,1	2,3	<2,7	1,95	4,1	29	63
4-tert-oktylfenol	mg/kg TS	<0,451	<0,37	<0,28	<0,25	<LOQ	0,17		2,6
Bisfenol (A)	mg/kg TS	0,36	0,27	0,14	0,33	0,28	0,62	4,2	9,5
Summa PAH	mg/kg TS	0,52	0,95	1,0	0,79	0,82	1,1	12	16
Summa PCB	mg/kg TS	0,013	0,016	0,018	0,017	0,016	0,020	0,24	0,30
PBDE 47	µg/kg TS		1,7		1,0	1,6	3	0,02	0,05
PBDE 99	µg/kg TS		1,7		0,89	1,4	3,2	0,02	0,05
PBDE 209 (DekaBDE)	µg/kg TS		97		110	94	104	1,42	1,6
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg TS	150	93		110	112	24	1,69	0,37
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg TS	36	43		27	35	20	0,53	0,31
Tributyltenn (TBT)	µg/kg TS	2,2	1,5		3,9	2,7	2,5	0,04	0,04
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg TS	52	51		52	39	7,2	0,59	0,11
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg TS	<25	<1		<1	<LOQ	7,5		0,12

Tabell 36. Henriksdals reningsverk, PFAS i slam, halter, medelvärden och mängd 2025.

Ämne	Enhet	Jan	Feb	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec	Medelhalt 2025	Mängd (kg) 2025
PFBS	µg/kg Ts	<0,068	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	1,5	<0,2	0,25	<0,4	<0,4	0,26	<0,2	<LOQ	
PFPeS	µg/kg Ts	<0,23	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<LOQ	
PFHxS	µg/kg Ts	0,082	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<LOQ	
PFHpS	µg/kg Ts	<0,068	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<LOQ	
PFOS	µg/kg Ts	9,0	4,3	4,9	0,46	4,5	4,9	4,0	5,6	6,2	4,3	2,8	4,4	4,6	0,070
PFPeA	µg/kg Ts	<0,068	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,26	<0,1	0,21	<0,1	<0,2	<0,3	<LOQ	
PFHxA	µg/kg Ts	<0,068	0,34	0,3	0,85	0,34	0,73	0,48	0,24	0,27	0,12	<0,2	0,31	0,34	0,005
PFHpA	µg/kg Ts	<0,068	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<LOQ	
PFOA	µg/kg Ts	0,27	0,21	0,25	0,62	0,31	0,26	0,34	0,31	0,34	0,33	0,31	0,35	0,33	0,005
PFDS	µg/kg Ts	0,35	0,39	<0,8	0,99	<0,1	0,21	<0,5	<0,1	0,54	0,4	<0,2	0,48	0,35	0,005
6:2 FTS	µg/kg Ts	0,093	<0,2	<0,1	<0,2	0,1	0,11	<0,2	<0,1	0,13	0,14	<0,2	<0,1	<LOQ	
PFBA	µg/kg Ts	<0,24	<0,2	0,77	1,3	<0,1	0,43	0,4	<0,1	0,16	<0,1	<0,2	0,44	0,37	0,006
PFNA	µg/kg Ts	0,35	0,27	0,29	0,53	0,38	0,31	0,37	0,57	0,61	0,68	0,72	0,79	0,49	0,007
PFDA	µg/kg Ts	1,2	1	0,87	1,8	1,5	1,6	2,2	2,4	2,4	2	2	1,8	1,73	0,026
PFUnDA	µg/kg Ts	0,49	0,43	0,41	<0,8	0,5	0,65	0,7	0,85	0,9	0,84	0,72	0,6	0,62	0,009
PFDoDA	µg/kg Ts	0,67	0,56	<0,1	0,92	0,59	0,9	1,1	1,2	1,5	1	0,96	0,69	0,85	0,013
PFOSA	µg/kg Ts	0,41	0,25	0,28	0,4	0,24	0,31	0,36	0,45	0,4	0,47	0,51	0,5	0,38	0,006
PFTrDA	µg/kg Ts	<0,23	<0,2	0,21	<0,3	<0,1	0,26	0,24	0,24	0,26	0,17	<0,2	<0,1	0,17	0,003
PFNS	µg/kg Ts	<0,45	<0,1	0,6	<0,2	<0,1	<0,1	<0,2	<0,3	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<LOQ	
PFUnDS	µg/kg Ts	<2,3	<0,2	<0,5	<0,8	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<1	<0,3	<0,4	<0,4	<LOQ	
PFDoDS	µg/kg Ts	<2,3	<0,2	<0,1	<0,8	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,2	<0,1	<0,4	<0,3	<LOQ	
PFTrDS	µg/kg Ts	<2,3	<0,1	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,3	<0,1	<LOQ	
S:a 4 PFAS*	µg/kg Ts	9,7	4,8	5,4	1,6	5,2	5,5	4,7	6,5	7,2	5,3	3,8	5,5	5,4	0,08
S:a 22 PFAS*	µg/kg Ts	13	7,8	8,9	7,9	8,5	12	10	12	14	10	8,3	10	10	0,15

**) Summa exkl ½LOQ*

Tabell 37. Bromma reningsverk, organiska ämnen i slam 2025. Halter och mängder jämfört med 2024.

Ämne/Ämnesgrupp	Enhet	Februari	Maj	Juli	Augusti	November	Medelhalt 2025	Medelhalt 2024	Total mängd 2025 (kg)	Total mängd 2024 (kg)
Di-2-etylhexylftalat (DEHP)	mg/kg TS	12	10	9,5	9,7	10	10	19	53	101
4-Nonylfenol	mg/kg TS		2,5	<3,5	3,3	<3,1	2,3	3,0	12	16
4-tert-oktylfenol	mg/kg TS		<0,37	<0,31	<0,3	<0,35	<LOQ	0,12		0,65
Bisfenol (A)	mg/kg TS		0,46	0,41	0,22	0,45	0,39	0,42	2,0	2,3
Summa PAH	mg/kg TS	0,78	0,52	0,95	1,0	0,79	0,82	1,1	4,2	5,8
Summa PCB	mg/kg TS	0,016	0,013	0,016	0,018	0,017	0,016	0,019	0,083	0,10
PBDE 47	µg/kg TS	2,9		3,4		0,60	2,3	7,1	0,012	0,038
PBDE 99	µg/kg TS	2,0		3,7		0,68	2,1	7,4	0,011	0,040
PBDE 209 (DekaBDE)	µg/kg TS	73		130		93	99	216	0,51	1,2
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg TS	120		160		140	150	28	0,78	0,15
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg TS	51		48		23	36	28	0,18	0,15
Tributyltenn (TBT)	µg/kg TS	2,1		1,5		<1,0	1,4	1,7	0,0071	0,0091
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg TS	<1		53		51	35	13	0,18	0,072
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg TS	<1		<1		<1	<LOQ	12		0,064

Tabell 38. Bromma reningsverk, PFAS i slam, halter, medelvärde och mängd 2025.

Ämne	Enhet	Jan	Feb	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec	Medelhalt 2025	Mängd (kg) 2025
PFBS	µg/kg Ts	<0,063	<0,1	0,12	<0,2	<0,1	0,47	<0,2	<0,2	0,58	<0,5	<0,1	<0,1	<LOQ	
PFPeS	µg/kg Ts	<0,21	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	0,17	<0,2	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<LOQ	
PFHxS	µg/kg Ts	<0,063	<0,1	<0,3	<0,2	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<LOQ	
PFHpS	µg/kg Ts	<0,063	<0,2	<0,1	<0,3	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<LOQ	
PFOS	µg/kg Ts	2,0	11	7,2	0,55	4,6	6,5	4,4	4,4	3,8	6	4,7	7,2	5,2	0,027
PFPeA	µg/kg Ts	<0,063	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	0,18	<0,2	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<LOQ	
PFHxA	µg/kg Ts	<0,063	0,24	0,31	<0,3	<0,1	0,22	0,36	<0,2	0,25	0,26	0,2	0,25	0,20	0,0010
PFHpA	µg/kg Ts	<0,063	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<LOQ	
PFOA	µg/kg Ts	<0,063	0,21	0,25	0,26	0,2	0,21	0,27	<0,2	0,22	0,21	0,24	0,2	0,21	0,0011
PFDS	µg/kg Ts	<0,063	0,37	<2	<0,2	0,32	0,54	<0,5	<0,3	0,58	<0,4	<0,2	0,78	<LOQ	
6:2 FTS	µg/kg Ts	<0,063	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<LOQ	
PFBA	µg/kg Ts	<0,21	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	0,12	<0,2	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	<LOQ	
PFNA	µg/kg Ts	<0,063	0,23	0,33	0,53	0,48	0,43	0,36	0,28	0,35	0,36	0,38	0,32	0,34	0,0018
PFDA	µg/kg Ts	<0,21	1,4	1,2	1,1	0,84	1,3	1,7	1,4	1,4	1,5	1,7	1,4	1,25	0,0065
PFUnDA	µg/kg Ts	<0,21	0,77	0,78	<0,8	0,86	0,88	1,1	1,1	1,2	1	1,4	0,92	0,88	0,0045
PFDoDA	µg/kg Ts	<0,21	<0,1	1,0	<0,2	0,84	1,3	1,3	1,3	1,5	1,3	1,7	1,2	0,97	0,0051
PFOSA	µg/kg Ts	<0,21	0,24	0,3	0,2	0,2	0,27	0,3	0,33	0,39	0,37	0,3	0,25	0,27	0,0014
PFTrDA	µg/kg Ts	<0,21	0,39	0,49	<0,3	0,25	0,75	0,61	0,5	0,69	0,37	0,82	0,51	0,47	0,0024
PFNS	µg/kg Ts	<0,42	<0,1	0,42	<0,2	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<LOQ	
PFUnDS	µg/kg Ts	<2,1	<0,2	<3,5	<0,8	<0,1	<0,2	<0,5	<0,3	<3	<1	<0,3	<0,3	<LOQ	
PFDoDS	µg/kg Ts	<2,1	<0,2	<0,1	<0,8	<0,1	0,46	<0,5	<0,3	<0,1	<0,1	<0,3	<0,3	<LOQ	
PFTrDS	µg/kg Ts	<2,1	<0,1	<0,1	<1	<0,1	0,24	<0,5	<0,3	<0,1	<0,1	<0,4	<0,3	<LOQ	
S:a 4 PFAS*	µg/kg Ts	2,0	11	7,8	1,3	5,3	7,1	5	4,7	4,4	6,6	5,3	7,7	5,7	0,030
S:a 22 PFAS*	µg/kg Ts	2	15	12	2,6	8,6	14	10	9,3	11	11	11	13	10	0,052

**) Summa exkl ½LO*

Organiska ämnen i vatten

Tabell 39. Henriksdals reningsverk, PFAS i inkommande och utgående avloppsvatten 2025. Förklaring av förkortningar SIN = Sickla inloppet, HIN = Henriksdals inloppet, HUT = Henriksdal UT Aktiv slamprocess, HUT1 = UT MBR-linje 1, HUT7 = UT MBR-linje 7.

Ämne	Enhet	HIN mars (v13)	HIN juni (v23)	HIN sep (v37)	HIN dec (v49)	HIN MV	SIN mars (v13)	SIN juni (v23)	SIN sep (v37)	SIN dec (v49)	SIN MV
PFBA	ng/l	2,4	2,5	4,5	5,6	3,8	3,7	<5	5,8	4,2	4,1
PFPeA	ng/l	47	<15	<1,5	<6	<LOQ	<65	<4	7,9	<7	<LOQ
PFHxA	ng/l	2,3	4,1	4,7	2,7	3,5	5,9	2,9	6,3	2,6	4,4
PFHpA	ng/l	1,6	1,5	3,4	1,4	2,0	2,9	1,5	3,2	2,1	2,4
PFOA, grenad	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,58	0,32	0,47	<0,3	0,4
PFOA, linjär	ng/l	2,2	3,2	5,2	2,1	3,2	5,0	3,0	5,0	2,2	3,8
PFNA	ng/l	0,47	0,69	2,0	0,43	0,9	0,33	0,55	1,0	0,66	0,6
PFDA	ng/l	0,41	0,73	2,5	0,54	1,0	0,39	0,36	0,57	0,4	0,4
PFUnDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFDoDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFTrDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFTeDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFBS	ng/l	<7,5	6,6	1,2	<0,6	3,0	4,8	2,7	7,0	<0,4	3,7
PFHxS	ng/l	1,7	1,7	0,76	<0,9	1,2	1,9	0,89	0,99	0,97	1,2
PFOS, grenad	ng/l	1,9	0,8	1,2	0,63	1,1	0,21	<1	1,3	0,48	0,7
PFOS, linjär	ng/l	3,3	1,8	3,8	1,4	2,6	3,0	1,5	3,5	3,5	2,9
PFDS	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<2	<1
PFOSA	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
6:2 FTS	ng/l	0,89	0,96	1,2	2,3	1,3	1,8	0,39	1,2	1,2	1,1
PFPeS	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
PFHpS	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
PFNS	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
DONA	ng/l	<1	<0,3	<0,3	<0,3	<LOQ	<0,3	1,1	<0,3	<0,3	<0,3
GenX	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3

PFHxDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFODA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFUnDS	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFDoDS	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFTrDS	ng/l	<6	<1	<1	<3	<LOQ	<1	<1	<1	<1	<1
C6O4	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
6:2 FTOH	ng/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
8:2 FTOH	ng/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
PFOA, total	ng/l	2,2	3,2	5,2	2,1	3,2	5,6	3,3	5,5	2,2	4,2
PFOS, total	ng/l	5,2	2,6	5	2	3,7	3,2	1,5	4,8	4	3,4
S:a 4 PFAS*	ng/l	9,6	8,2	13	4,5	8,8	11	6,2	12	7,8	9,3
S:a 11 PFAS*	ng/l	64	25	30	17	34	31	14	44	18	27
S:a 21 PFAS*	ng/l	64	25	31	17	34	31	14	44	18	27
S:a 22 PFAS	ng/l	64	25	31	17	34	31	14	44	18	27
S:a PFAS24	ng/l	24	22	55	15	29	21	16	32	22	23

**) Summa exkl ½LOQ*
***) Summa PFOA ekv*

Ämne	Enhet	HUT mars (v13)	HUT juni (v23)	HUT sep (v37)	HUT dec (v49)	HUT MV	HUT1 mars (v13)	HUT1 juni (v23)	HUT1 sep (v37)	HUT1 dec (v49)	HUT1 MV	HUT7 mars (v13)	HUT7 juni (v23)	HUT7 sep (v37)	HUT7 dec (v49)	HUT7 MV
PFBA	ng/l	3,6	2,0	3,3	2,6	2,9	4,6	2,4	3,1	2,4	3,1	6,0	2,5	1,2	2,3	3,0
PFPeA	ng/l	8,0	4,0	6,9	4,3	5,8	4,8	6,1	<5	4,0	4,4	5,1	6,3	6,6	4,8	5,7
PFHxA	ng/l	4,7	4,7	6,6	3,6	4,9	4,2	5,6	5,5	3,7	4,8	6,0	6,2	6,0	4,2	5,6
PFHpA	ng/l	2,6	2,4	3,6	1,7	2,6	2	2,2	2,8	2	2,3	2,3	2,2	3,4	1,8	2,4
PFOA, grenad	ng/l	0,41	0,45	0,49	<0,3	0,4	0,45	0,43	0,44	<0,3	0,4	0,43	0,43	0,46	<0,3	0,4
PFOA, linjär	ng/l	4,3	4,9	5,6	3,2	4,5	3,5	5,0	4,6	3,3	4,1	3,7	3,6	4,2	2,0	3,4
PFNA	ng/l	0,85	1,0	1,6	0,66	1,0	0,67	0,93	0,6	0,46	0,7	0,52	0,51	0,53	<0,3	0,4
PFDA	ng/l	0,33	0,5	1,5	0,44	0,7	<0,3	0,35	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
PFUnDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFDoDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

PFTrDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFTeDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFBS	ng/l	6,6	9,9	7,4	<2	6,2	7,5	15	8	<2	7,9	11	13	15	<1	1
PFHxS	ng/l	1,2	1,1	1,2	1,3	1,2	1,3	1,2	1,6	1,4	1,4	0,43	0,71	0,95	1,2	0,8
PFOS, grenad	ng/l	1,9	1,9	1,8	1,1	1,7	1,8	2,9	2,7	2	2,4	<0,2	<0,2	<0,2	0,42	<0,2
PFOS, linjär	ng/l	2,4	2,2	2,7	2	2,3	1,6	2,6	2,2	1,7	2,0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
PFDS	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFOSA	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
6:2 FTS	ng/l	0,82	1,3	1,1	0,76	1,0	0,95	0,9	0,95	0,37	0,8	0,58	0,87	0,75	<0,3	0,6
PFPeS	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,41	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
PFHpS	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
PFNS	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
DONA	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
GenX	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
PFHxDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFODA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFUnDS	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFDoDS	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFTrDS	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
C6O4	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
6:2 FTOH	ng/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
8:2 FTOH	ng/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
PFOA, total	ng/l	4,7	5,4	6,1	3,2	4,9	4	5,4	5	3,3	4,4	4,1	4	4,7	2	3,7
PFOS, total	ng/l	4,3	4,1	4,5	3,1	4,0	3,4	5,5	4,9	3,7	4,4	<0,2	<0,2	<0,2	0,42	<0,2
S:a 4 PFAS*	ng/l	11	12	13	8,3	11	9,4	13	12	8,9	11	5,1	5,2	6,2	3,6	5,0
S:a 11 PFAS*	ng/l	38	36	44	22	35	33	46	32	21	33	36	36	39	17	32
S:a 21 PFAS*	ng/l	38	36	44	22	35	33	46	33	21	33	36	36	39	17	32
S:a 22 PFAS*	ng/l	38	36	44	22	35	33	46	33	21	33	36	36	39	17	32
S:a 24 PFAS**	ng/l	27	29	45	21	30	20	30	24	17	23	11	11	13	4,8	9,9

**) Summa exkl ½LOQ*

Tabell 40. Henriksdals reningsverk, ftalater i inkommande och utgående avloppsvatten 2025.

Ämne	Enhet	HIN Mars (v13)	HIN Sep (v37)	SIN Mars (v13	SIN Sep (v37)	HUT Mars (v13)	HUT Sep (v37)	HUT1 Mars (v13)	HUT1 Sep (v37)	HUT7 Mars (v13)	HUT7 Sep (v37)
Di-(2-etylhexyl)ftalat, DEHP	µg/L	3,4	1,5	5,1	1,8	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Butylbensylftalat	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Di-n-butylftalat	µg/L	<1,5	<0,5	<2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dicyklohexylftalat	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dietylftalat	µg/L	1,5	1,1	2,8	1,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Diisobutylftalat	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Diisodecylftalat	µg/L	<5	2,7	<6	1,2	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Diisononylftalat	µg/L	8,4	3,7	28	7,2	10	<1	<1	<1	5,4	<1
Di-n-pentylftalat	µg/L	<3	<0,7	<2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Di-n-propylftalat	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Di-n-hexylftalat	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Di-n-oktylftalat	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dimetylftalat	µg/L	1,1	0,69	1,3	0,96	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

Tabell 41. Bromma reningsverk, PFAS i inkommande och utgående avloppsvatten 2025.

Ämne	Enhet	BIN mars (v12)	BIN jun (v23)	BIN sep (v37)	BIN dec (v49)	BIN MV	BUT mars (v12)	BUT jun (v23)	BUT sep (v37)	BUT dec (v49)	BUT MV
PFBA	ng/l	26	5,8	3,4	2,8	9,5	4,2	1,5	3,3	2,5	2,9
PFPeA	ng/l	5,7	<15	<4	<7	<LOQ	4,7	2,8	1,6	5,2	3,6
PFHxA	ng/l	5	2,9	4,9	4,6	4,4	4,9	3,7	5,6	3,9	4,5
PFHpA	ng/l	1,6	1,3	2,6	2,1	1,9	2,2	1,7	3,1	2,1	2,3
PFOA, grenad	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,32	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
PFOA, linjär	ng/l	2,3	2,3	3,6	2,8	2,8	3,1	2,8	3,9	2,9	3,2
PFNA	ng/l	0,43	0,48	1	0,5	0,60	1,1	0,62	1,2	0,69	0,90
PFDA	ng/l	<0,6	0,43	0,73	0,56	0,57	0,46	0,36	0,87	0,56	0,56
PFUnDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFDoDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

PFTrDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFTeDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFBS	ng/l	1,3	1,9	1,1	<0,8	1,2	2,6	3,4	4,1	<1,5	2,7
PFHxS	ng/l	2	1,1	1,4	1,7	1,6	2,5	1,4	1,6	1,8	1,8
PFOS, grenad	ng/l	0,65	<0,40	2,2	1,4	1,4	3,3	1,7	2,1	1,7	2,2
PFOS, linjär	ng/l	6,3	6,7	3,2	2,8	4,8	3,3	1,9	3,2	1,9	2,6
PFDS	ng/l	<1	<1	<1	<2	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFOSA	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
6:2 FTS	ng/l	1,8	0,66	0,74	0,53	0,93	1,5	0,96	0,69	0,68	1,0
PFPeS	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,48	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
PFHpS	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
PFNS	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
DONA	ng/l	<0,6	0,63	<0,3	<0,3	<LOQ	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
GenX	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
PFHxDA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFODA	ng/l	1,2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFUnDS	ng/l	1,6	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFDoDS	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PFTrDS	ng/l	1,1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
C6O4	ng/l	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
6:2 FTOH	ng/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
8:2 FTOH	ng/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
PFOA, total	ng/l	2,3	2,3	3,6	2,8	2,8	3,4	2,8	3,9	2,9	3,3
PFOS, total	ng/l	7	6,7	5,4	4,2	5,8	6,6	3,6	5,3	3,6	4,8
S:a 4 PFAS*	ng/l	12	11	11	9,2	11	14	8,4	12	9	11
S:a 11 PFAS*	ng/l	53	24	25	20	31	34	23	31	24	28
S:a 21 PFAS*	ng/l	56	24	25	20	31	35	23	31	24	28
S:a 22 PFAS*	ng/l	56	24	25	20	31	35	23	31	24	28
S:a PFAS24**	ng/l	24	25	32	22	26	34	21	35	23	28

**) Summa exkl ½LOQ*
***) Summa PFOA ekv*

Tabell 42. Bromma reningsverk, ftalater i inkommande och utgående avloppsvatten 2025.

Ämne	Enhet	BIN mars (v12)	BIN sep (v37)	BUT mars (v12)	BUT sep (v37)
Di-(2-etylhexyl)ftalat, DEHP	µg/L	3,2	1,5	<0,4	<0,4
Butylbensylftalat	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Di-n-butylftalat	µg/L	0,79	<0,5	<0,5	<0,5
Dicyklohexylftalat	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dietylftalat	µg/L	2,9	1,9	<0,5	<0,5
Diisobutylftalat	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Diisodecylftalat	µg/L	2,3	1,4	<1	<1
Diisononylftalat	µg/L	<7	3,1	<1	<1
Di-n-pentylftalat	µg/L	<5	<0,8	<0,5	<0,5
Di-n-propylftalat	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Di-n-hexylftalat	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Di-n-oktylftalat	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dimetylftalat	µg/L	<0,5	<0,6	<0,5	<0,5

Gasproduktion och gasanvändning

Tabell 43. Producerad och andel nyttiggjord biogas (rötgas med kring 60 % metan) under åren 2022–2025.

Volym biogas, 1 000 Nm^3	2025	2024	2023	2022
Bromma	4 665	4 655	4 525	4 410
Henriksdal	12 450	14 400	13 856	12 670
Total gasproduktion	**17 115**	**19 055**	**18 381**	**17 090**
Andel nyttiggjord gas, %	**98,2**	**99,2**	**98,7**	**96,7**

Tabell 44. Användning av biogas (rötgas med kring 60 % metan) under 2024 jämförd med 2022–2025.

Volym biogas, 1 000 Nm^3	Henriksdal 2025	Bromma 2025	Totalt 2025	2024	2023	2022
Rötgas till fordonsbränsle	12 160	3 900	16 060	18 440	17 130	15 550
Rötgas till pannor	60	710	770	530	1 030	1 020
Rötgas till frånluftsrening	20	2	22	2	1	20
Rötgas till fackla	220	60	280	120	230	510

Tabell 45. Tillsatt organiskt material till rötkamrarna vid Henriksdals reningsverk 2022–2025.

Organiskt material, ton	2025	2024	2023	2022
Fettavskiljarslam	69 500	84 400	77 000	74 080
Glycerol	68	2 650	1 630	770
Tillsatt externt material till rötkammare	69 568	87 050	78 630	74 850

Luftmätningar

Tabell 46. Luftutsläpp av metan och lustgas från reningsverken år 2025. 2024 års data inom parentes för jämförelse.

Parameter	Henriksdal	Bromma	Total
Mängd utsläppt metan, ton	361 [62] (259 [63])	72 [64](54)	433 (313)
Mängd utsläppt lustgas, ton	31[70] (29[70])	18[65] (8[70])	49 (37)

Tabell 47. Mätresultat för NOx-utsläpp från reningsverkens pannor vid förbränning av rötgas. Mätningen utfördes den 18 mars 2025 vid Henriksdals reningsverk och den 21 mars 2024 vid Bromma reningsverk.

Panna	Henriksdal	Bromma	Enhet
1	19,5	56,4[66]	mg NOx/MJ
2	10,2	-[67]	mg NOx/MJ
3	13,1	11,5	mg NOx/MJ
4	-	15,7	mg NOx/MJ

Gaspannorna i Henriksdals reningsverk har en sammantagen installerad effekt om 6,9 MW (2,9, 2,5 och 1,5 MW). Gaspannorna i Bromma har en sammantagen installerad effekt om 6 MW (4×1,5 MW). Mätningen utfördes den 18 mars 2025 vid Henriksdals reningsverk och den 21 mars 2024 vid Bromma reningsverk.

[62] Två nya utsläppskällor ingår i beräkningen: (1) utsläpp från utloppsbrunnar av rötkammare och (2) metanslipp vid förbränning av metan i facklor och pannor. För berganläggningen på Henriksdal fungerade inte mätning av metanhalten under perioden okt-dec. För ovan berg anläggning på Henriksdal fungerade inte mätning av metanhalten under perioden aug-dec. Uppskattningar på data har gjorts för perioder vid driftavbrott.
[63] För berganläggningen på Henriksdal fungerade inte mätning av metanhalten under perioden jan-mar. Medelvärdet under resten av året användes för beräkningen.
[64]Metanmätare på Nockeby var ur drift stora delen av året. Utsläppet under 2024 användes.
[65] Uppskattningar på data har gjorts för perioder med driftavbrott.
[66] Panna 1 på Bromma reningsverk körs på stadsgas.
[67] Panna 2 på Bromma reningsverk är ur drift tills vidare.

Energiomsättning

Tabell 48: Energiomsättning reningsverken 2025 jämförd med 2021 till 2024.

Energiinnehåll, GWh	2025	2024	2023	2022	2021
Rågasleverans till fordonsgas från avloppsslam	81	83	96	89	85
varav Henriksdal	58	59	76	71	71
varav Bromma	23	25	20	19	14
Rågasleverans till fordonsgas från externa organiska mtrl, avser endast Henriksdal	15	28	10	7	7
Använd inköpt el och värme	93	84	85	86	83
varav Henriksdal	72	61	65	66	65
varav Bromma	21	23	20	20	19

Tabell 49. Energianvändning för avloppsrening och avledning av avloppsvatten under 2025 jämförd med 2023–2024 total. Bränsle till Fordon delas inte upp per anläggning utan är en bolagsgemensam redovisning.

Parameter	Henriksdal	Bromma	Ledningsnät	2025	2024	2023
Elanvändning, GWh	44,4	14,8	7,2	66,4	59,2	60,1
Fjärrvärme, GWh	27,7	6,3	0	34,0	32,0	32,4
Stadsgas, m^3	0	12 605	0	12 605	3 292	176
Reservkraft Diesel, m^3 [68]	0,62	0	0	0,62	0,62	0,62
Reservkraft, Ecopar, m^3	-	0,12	-	0,12	1,2	0,87
Bensin verksamhet, m^3	-	-	4,5	4,5	3,16	3,02
Biogas till fordon, kg	-	-	-	68 466	70 010	76 196
HVO till fordon, m^3	-	-	-	38,1	40,1	42
Diesel till fordon, m^3	-	-	-	0,4	0,7	1,3
Bensin till fordon, $m^{3,}$	-	-	-	8,9	6,8	8,1

[68] Utfallen för 2023 och 2024 är korrigerade efter en tidigare felaktig inrapportering av diesel. Dessa siffror är delvis uppskattade.

Köldmedia

Tabell 50. Påfyllning och läckagekontroll av köldmedier under 2025 Årsrapporter inskickade till miljöförvaltningen.

Plats	År	Kod	Antal aggregat	Köld-medium	Fyllnads-mängd (kg)	CO_2e (ton)	På-fylld?	Gas-larm?	Kontroll?	Datum
Bromma	2025	L	2	R410A	18,5	38,6	-		X	2025-04-21
Henriksdal	2025	L	7	R410A	31,15	65,2	-		X	2025-02-19
Henriksdal	2025	Ö	2	R134a	340	486,2	-	X	X	2025 feb,apr,okt
Lednings-nät	2025	L/V	5	R410A	32,14	67,11	-	X	X	2025 Maj
Lednings-nät	2025	L/V	10	R32	24,09	16,26	-	X	X	2025 April, maj

Kontrollprogram

Tabell 51: Provtagningsfrekvens för inkommande vatten.

Analyserade parametrar	Provtagningsfrekvens inkommande båda verken	Krav enligt NFS 2016:6
BOD_7	1 dp/vecka	2 dp/månad
COD_{cr}	*Ersätts av TOC*	2 vp/månad
TOC	1 dp/vecka samt 1 vp/vecka	2 vp/månad (ersätter COD*cr*)
P-tot	1 dp/vecka samt 1 vp/vecka	2 vp/månad
PO_4-P	1 dp/vecka	-
N-tot	1 dp/vecka samt 1 vp/vecka	2 dp/månad
NH_4-N	1 dp/vecka samt 1 vp/vecka	1 dp/vecka
SS	1 dp/vecka	-
Ag, Al, As, B, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Ni, Pb, Sn, Sb, Mn, Mo, V, W, Zn	1 vp/månad	-

Tabell 52. Provtagningsfrekvens för utgående och bräddat avloppsvatten.

Analyserade parametrar	Provtagningsfrekvens utgående	Krav enligt NFS 2016:6
BOD_7	1 dp/vecka	1 dp/vecka
COD_{cr}	*Ersätts av TOC*	2 vp/månad
TOC	1 dp/vecka samt 1 vp/vecka	2 vp/månad (ersätter COD*cr*)
P-tot	1 dp/vecka samt 1 vp/vecka	1 vp/vecka
PO_4-P	1 dp/vecka	-
N-tot	1 dp/vecka samt 1 vp/vecka	1 dp/vecka
NH_4-N	1 dp/vecka samt 1 vp/vecka	1 dp/vecka
NO_3-N	1 dp/vecka samt 1 vp/vecka	-
SS	1 dp/vecka	-
Ag, Al, As, B, **Cd**, Co, **Cr, Cu,** Fe**, Hg**, **Ni, Pb**, Sn, Sb, Mn, Mo, V, W, **Zn**	1 vp/månad	1 vp/månad (gäller metaller i fetstil)

Tabell 53. Slamanalyser och efterlevnad av 11 § SNFS 1994:2.

Analyserade parametrar	Provtagningsfrekvens	Analysfrekvens	Krav enligt SNFS 1994:2
Torrsubstans, TS (%)	Dagligen till samlingsprov	1 g/v samt 1 g/månad	1 gång per månad
Glödgningsförlust, GF (%)	Dagligen till samlingsprov	1 g/v samt 1 g/månad	1 gång per månad
pH	Dagligen till samlingsprov		1 gång per månad
Totalfosfor, P-tot	Dagligen till samlingsprov	1 g/månad	1 gång per månad
Totalkväve, N-tot	Dagligen till samlingsprov	1 g/månad	1 gång per månad
Ammoniumkväve, NH_4-N	Dagligen till samlingsprov	1 g/månad	1 gång per månad
Ag, Al, As, B, **Cd**, Co, **Cr, Cu,** Fe**, Hg**, **Ni, Pb**, Sn, Sb, Mn, Mo, V, W, **Zn**	Dagligen till samlingsprov	1 g/v	1 gång per månad (gäller metaller i fetstil)
Organiska mikroföroreningar, se tabell 35 och tabell 37	Dagligen till samlingsprov	Ett månadsprov 1 gång per kvartal	-

Avfall från avloppsrening och ledningsnät

Tabell 54. Summering av processrelaterat verksamhetsavfall och restprodukter (ton).

Interna restprodukter och processavfall, ton	EWC-kod	Utfall 2025	Utfall 2024	Utfall 2023
Gallerrens från reningsverk	19 08 01	2075	2013	1884
– varav Henriksdal		568	657	734
– varav Bromma galler		371	365	456
– varav Bromma rensavskiljare (strainpress)		1 136	991	694
Sand från reningsverk som deponeras eller återbrukas beroende på föroreningsgrad	19 08 02	339	671	588
– varav Henriksdal		204	547	458
– arav Bromma		135	124	130
Slam från avloppsreningsverk (våtvikt)	19 08 05	71 357	76 300	75 100
– varav Henriksdal		53 267	57 377	58 585
– varav Bromma		18 090	18 925	16 558
Glycerol (Hanterat)		68	2 646	1 635
Fettavskiljarslam (Hanterat)		69 478	84 396	77 000
Schakt- och jordmassor som deponeras eller återanvänds beroende av föroreningsgrad	17 05 04, 17 03 02	23 010	25 600	28 200
Schakt- och jordmassor som går direkt till återanvändning	Cirkulärt	6 050	3 700	3 200

Tabell 55. Urval av avfallsfraktioner som sorteras vid anläggningarna.

	2025			2024			2023		
Fraktion	Hdal	Bra	L-nät	Hdal	Bra	L-nät	Hdal	Bra	L-nät
Brännbart	21 360	7 480	21 327	25 340	8 800	18 756	15 560	8 440	25 471
Plast, förp +blandat	1 443	197	939	1 676	148	2 197	2 062	229	6 605
Plaströr (HDPE)	0	0	7 720	0	0	9 682	0	0	10 295
Elektronik	2 734	960	896	386	1100	1 191	1 176	4 080	1 382
Farligt avfall	3 489	960	1 239	1 059	1 657	1 616	2 802	4 304	1 652

Tabell 56. Avfall från avloppsreningsverken respektive ledningsnät år 2025 Enhet i kg.

Material	Avfallskod	Hdal	Bromma	L-nät
Asfalt, frisläpt, Bitumen	50117	0	0	0
Blandat avfall	200301	440	12 680	8 330
Blandskrot	200140	18 340	3 080	49 335
Brandsläckare	160505	0	0	263
Brännbart avfall, fint	200199	21 360	7 480	21 327
Deponi, utsorterat	170904	42	0	0
Färgburkar, vattenbaserat, emb	200128	6	0	72
Glasförpackningar, färgat+ofärg	150107	67	92	195
HDPE rör, svarta	170203	0	0	7 720
Kvävgas	160505	0	0	0
Metallförpackningar	150104	0	30	43
Olja, Veg	200125	0	0	0
Papper, kontor	200101	185	40	33
Pappersförpackningar	150101	791	249	486
Plast, blandad	170203	448	0	0
Plastförpackningar	150102	995	197	939
Rostfritt 951-1, styckeskrot	200140	0	0	2 560
Stål Klass 721 sekun styckesk gjutj		0	0	11 360
Tidningar/Journaler	200101	0	0	178
Textilier		0	0	145
Träavfall obehandlat, omålat	200138	8 720	3 440	0
Wellpapp, löst	150101	0	560	1 722

Tabell 57. Farligt Avfall från avloppsreningsverken respektive ledningsnät 2025. Enhet i kg. Spårbarhetsrapport med ID.fil från Avfallsentreprenör finns. För Avloppsrening och ledningsnäts anläggningar är det rapporterat i tid till Avfallsegistret.

Material	Avfallskod	AH	AB	L	FA
Aerosoler, brandfarliga, isocyanater	150111*	0	0	124	Ja
Aminhaltigt		0	0	2	
Batterier, blandat	200133*, 160601*	46	0	40	Ja
Bekämpningsmedel	200119,02	2	0	1	Ja
Elektronik, blandat	160213*, 200135*	2 734	960	896	Ja
Färgburkar, LM-bas, emb	200127*	4	0	53	Ja
Förp, tömda	150110	0	0	3	Ja
Glykolblandning, FA, emballerat	160114	44	0	20	Ja
Gasol, propan	160504	2	0	2	Ja
Kylmöbler, hushåll	200135*	58	0	0	Ja
Ljuskällor	200121*	2	0	3	Ja
Lustgas	160504*	0	0	15	Ja
Lysrör	200121*	0	0	24	Ja
Lösningsmedel, flyt, emb	140603	0	0		Ja
Olje-, och bränslefilter, emb	160107*	129	0	0	Ja
Kemikalier	160509,18	0	0	0	Ja
Småkem, klassificerade	160506*	20	0	43	Ja
Industrigaser	160504*	2	0	0	Ja
Spillolja, emb	130205*	65	0	0	Ja
Oljeavfall, fast, emb	150202	375	0	10	Ja
Lågkalori	140603*	0	0	3	Ja
Smörjfettsrester	200126	6	0	0	Ja

Tabell 58. Avfall från SFA-projektet 2025. Enhet i kg. Obs! Då det är helentreprenad ingår dessa avfallsmängder inte i SVOA's mängder som ska rapporteras i SMP.

Material	Avfallskod	Behandlingskod	Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep	Okt-Dec	2025 (kg)	2024 (kg)	2023 (kg)
El	200135	*D15*	340	55 870	510	4 080	60 790	1 150	14 550
Trä	200138	*R1*	266 960	179 660	196 780	186 260	829 660	664 900	348 100
Metall	200140	*R4*	52 250	99 830	118 690	89 960	360 730	115 700	286 700
Plast	150102	*R3*	39 280	22 020	30 420	4 970	96 680	61 400	117 200
Gips	170802	*R13*	2 290	2 040	25 750	2 720	32 800	9 800	
Wellpapp	150101	*R3*	2 600	3 050	2 790	2 260	10 700	16 550	39 200
Asfalt	190209	*R4*	16 630	230	13 680	0	30 540	273 380	83 640
Betong	170101	*D1*	65 020	675 840	2 514 410	1 226 210	4 481 480	3 499 498	944 000
Blandat	200301		28 860	19 090	30 080	5 000	83 030	291 010	166 500
Brännbart	200199	*R13*	30 720	22 760	8 280	12 430	74 190	182 100	
Sediment			11 720	313 640	19 840	174 720	519 920	54 200	
Blandade massor			249 760	212 080	1 340 720	615 020	2 417 580	2 380 000	
Bergmassor (ton)*	170504		50 177 240	6 649 650	5 496 490	1 337 550	63 660 930	497 000	558 200*
Impregnerat trä			0	12 020	0	0	12 020		
Farligt avfall	190204	*R4*	10 090	8 580	4 900	6 560	30 130	36 100	84 000

Avvikelser avloppsrening

Tabell 59. Henriksdals miljörelaterade avvikelser i IA, 2025.

Ref.nr.	Händelse Henriksdal	Datum	Kategori
2025-5	HIN och SIN har bytt dunk fel tid på dygnet under julhelg.	2025-01-07	Kvalitet
2025-42	Utsläpp av 423 m^3 rötgas mellan 11/1–15/1 pga hårdvarufel i facklan.	2025-01-11	Miljö
2025-23	Brädd av 215 000 m^3 delrenat avloppsvatten.	2025-01-13	Miljö
2025-61	Brädd av 177 000 m^3 delrenat avloppsvatten.	2025-01-23	Miljö
2025-62	Brädd av 42 100 m^3 delrenat avloppsvatten.	2025-01-24	Miljö
2025-63	Brädd av 118 000 m^3 delrenat avloppsvatten.	2025-01-27	Miljö
2025-56	Tappad provtagningsburk i membran linje 1, burken kan skada membranen.	2025-01-28	Kvalitet
2025-92	Brädd av 341 100 m^3 delrenat avloppsvatten vid Henriksdals reningsverk.	2025-01-29	Miljö
2025-145	Månadsprov avvattnat slam i fel påse.	2025-02-03	Kvalitet
2025-137	Utsläpp av 6 000 m^3 rötgas 16/2 på grund av hårdvarufel på instrument.	2025-02-16	Miljö
2025-171	HIN missade prover (inte representativa prover) pga stopp i slang.	2025-02-24	Kvalitet
2025-249	Försenad kontroll av NOx utsläpp från pannor.	2025-02-24	Kvalitet
2025-203	Felaktig rapportering inkommande BOD och pe, fel underlag använt.	2025-03-06	Kvalitet
2025-210	Ej flödes proportionellt provtagning vid HIN pga stopp i slang.	2025-03-06	Kvalitet
2025-285	Utsläpp av 5100 m^3 rötgas på grund av otillräcklig arbetsberedning.	2025-03-26	Miljö
2025-277	Sickla inkommande provdunk felplacerad, prov brevid dunk.	2025-04-01	Kvalitet
2025-329	Teknisk bräddning av 11 600 m^3 delrenat avloppsvatten Henriksdals reningverk.	2025-04-05	Miljö
2025-323	Brädd av 33 500 m^3 delrenat avloppsvatten.	2025-04-07	Miljö
2025-324	Teknisk brädd av 300 m^3 orenat avloppsvatten i Henriksdals reningsverk.	2025-04-07	Miljö
2025-344	Henriksdal inkommande missade prover 13/4 & 14/4 pga stopp i slangen.	2025-04-14	Kvalitet
2025-362	Henriksdal inkommande missade prover 13/4 & 14/4 pga stopp i slangen.	2025-04-14	Kvalitet
2025-363	Henriksdal inkommande missade prover 17/4 ,18/4 &19/4 pga stopp i koppen.	2025-04-19	Kvalitet
2025-372	Henriksdal biolinje 1 utgående och försedimentering (intern kontroll) tidsproportionella prover 5–22/4 med anledning av strömavbrott.	2025-04-19	Kvalitet
2025-358	Henriksdal Biologisk (intern provtagare) missade prover 20/4, 21/4 & 22/4 pga fel med klämventil.	2025-04-22	Kvalitet
2025-364	Henriksdal inkommande missade prover 20/4, 21/4 & 22/4 pga stopp i slangen.	2025-04-22	Kvalitet
2025-408	Henriksdal inkommande, missade prover 23/4, 24/4, 26/4, 27/4 & 28/4 pga stopp i slang	2025-04-28	Kvalitet
2025-484	Brädd av 660 m^3 delrenat avloppsvatten.	2025-04-28	Miljö
2025-485	Brädd av 345 m^3 delrenat avloppsvatten.	2025-04-30	Miljö
2025-425	Brädd av 360 m^3 orenat avloppsvatten & 23 000 m^3 delrenat avloppsvatten.	2025-05-22	Miljö
2025-478	Brädd av 10 300 m^3 delrenat avloppsvatten.	2025-06-11	Miljö
2025-503	Provtagare biolinje 1 har efter strömavbrott tagit för mycket volym till varje delprov och svämmat över dunkar. 27–29/6.	2025-06-30	Kvalitet
2025-518	Brädd av 19 000 m^3 delrenat avloppsvatten i samband med nederbörd.	2025-07-08	Miljö
2025-569	SIN slutade fungera 14/7 och byttes mot en reservprovtagare 15/7 som krånglade lite i början.	2025-07-15	Kvalitet
2025-547	HIN missade prover (inte representativa prover). Stopp i slang 17/7, 18/7, 19/7, 20/7 & 21/7.	2025-07-21	Kvalitet
2025-531	Bräddning av 9 297 m^3 vid Sicklainloppet, Henrikdals reningsverk. Nederbörd i kombination med driftstörning.	2025-07-26	Miljö
2025-548	HIN missade prover (inte representativa prover), stopp i slang 27/7 och 28/7.	2025-07-28	Kvalitet

2025-530	Brädd av totalt 104 000 m^3 orenat avloppsvatten vid Henriksdals reningsverk i samband med nederbörd.	2025-07-29	Miljö
2025-550	Bräddning av 9 252 m^3 vid Henriksdals reningsverk i samband med nederbörd.	2025-08-01	Miljö
2025-641	HIN missade prover (inte representativa prover). Stopp i provtagningskopp 1/8, 2/8, 3/8 & 4/8.	2025-08-04	Kvalitet
2025-679	SIN missade prover. Stopp i slang 3 & 4 augusti.	2025-08-04	Kvalitet
2025-680	SIN missade prover. Stopp i slang flera gånger under veckan.	2025-08-11	Kvalitet
2025-642	HIN missade prover (inte representativa prover). Stopp i slang 15/8, 16/6, 17/8 och 18/8.	2025-08-18	Kvalitet
2025-644	HIN missade prover (inte representativa prover). Stopp i slang 19/8 & 20/8.	2025-08-20	Kvalitet
2025-596	Brädd av 7 150 m^3 orenat avloppsvatten vid Henriksdals reningsverk pga nederbörd.	2025-08-22	Miljö
2025-734	SIN missade prover (inget vatten till dygnsprov) stopp i slangen och fel flaskbytestid (efter servicetekniker) 6–9/9.	2025-09-09	Kvalitet
2025-785	Utebliven provtagning under provdrift biolinje 6, under perioden 9/9–13/10. Ca 350 000 m3 släpptes ut under perioden utan provtagning. Det motsvarar ungefär 0,3 % av totala årsflödet till verket.	2025-09-09	Kvalitet
2025-674	Brädd av 750 m^3 orenat avloppsvatten vid masthamnen i samband med nederbörd.	2025-09-11	Miljö
2025-677	Kraftigt skyfall orsakade en bräddning av 7800 m^3 orenat avloppsvatten i den temporära bräddpunkten i mastamnen och 3900 m^3 orenat avloppsvatten i Sickla samt 1200 m^3 delrenat avloppsvatten vid Henriksdals reningsverk.	2025-09-11	Miljö
2025-710	Utsläpp av 1200 m^3 rötgas 11/9 relaterat till systemuppdatering.	2025-09-11	Miljö
2025-837	Henriksdal inkommande missade prover (inte representativa prover) 1–2/10 pga stopp i slang.	2025-10-02	Kvalitet
2025-835	Utsläpp av 12 500 Nm^3 rötgas från rötkammare 1.	2025-10-03	Miljö
2025-733	Utsläpp av 15 720 m^3 orenat- samt 58 300 m^3 delrenat avloppsvatten vid Henriksdal i samband med nederbörd.	2025-10-04	Miljö
2025-830	HFV, HUT1 och HUT7 tidsproportionella prover istället för flödesproportionerligt.	2025-10-08	Kvalitet
2025-797	Brädd av 50 m^3 orenat avloppsvatten pga tekniskt fel vid Danvikens pumpstation	2025-10-20	Miljö
2025-832	HUT7 missade prover pga fel på provtagare.	2025-10-20	Kvalitet
2025-789	Rejektvatten i slamsilo orsakade överfull slamtransport, slamläckage från fordon Sickla gårdsplan.	2025-10-21	Kvalitet
2025-826	Brädd av 24 100 m^3 delrenat avloppsvatten och 140 m^3 orenat avloppsvatten i samband med regn.	2025-10-24	Miljö
2025-827	Utsläpp av 1 200 m^3 orenat avloppsvatten (strömavbrott).	2025-10-27	Miljö
2025-828	Utsläpp av 9 000 m^3 delrenat och 2 700 m^3 orenat avloppsvatten i samband med regn.	2025-10-28	Miljö
2025-805	HUT pump fungerade inte efter strömavbrott.	2025-10-29	Kvalitet
2025-829	HUT inte representativ prov efter strömavbrott.	2025-10-29	Kvalitet
2025-831	Utsläpp av 41 200 m^3 delrenat och 1 300 m^3 orenat avloppsvatten i samband med regn.	2025-10-30	Miljö
2025-891	Problem med ammoniumanalysator på MBR-linje 1.	2025-10-31	Kvalitet
2025-936	HIN missade prover 8, 9 & 10 november pga stopp i slang.	2025-11-10	Kvalitet
2025-913	Metandestruktionsanläggning avställd av arbetsmiljösäkerhetsskäl.	2025-11-19	Miljö
2025-989	Utsläpp av 610 m^3 rötgas 19/11 på grund av Biokraft.	2025-11-19	Miljö
2025-937	Henriksdal inkommande missade prover pga stopp i slang 29 + 30 november.	2025-12-01	Kvalitet
2025-929	MBR linje 7 missade prover pga sensorfel på provtagare mellan 22 november och 4 december	2025-12-04	Kvalitet
2025-990	HIN missade prover pga stopp i slang 3 & 4 december.	2025-12-04	Kvalitet
2025-935	HUT6 tidsproportionella prover efter strömbortfall.	2025-12-05	Kvalitet
2025-946	Brädd av 27 000 m^3 delrenat avloppsvatten i samband med regn.	2025-12-06	Miljö
2025-947	Brädd av 15 m^3 orenat avloppsvatten vid Henriksdals reningsverk pga regn.	2025-12-06	Miljö
2025-948	Brädd av 41 700 m^3 delrenat avloppsvatten pga nederbörd.	2025-12-08	Miljö
2025-949	Brädd av 1713 m^3 orenat avloppsvatten vid Henriksdals reningsverk pga skyfall.	2025-12-08	Miljö

2025-991	Henriksdal inkommande missade prover (inte representativa prover) pga stopp i slang	2025-12-08	Kvalitet
2025-957	Registreringsavviskelse av utlastad slammängd till följd av strömavbrott i Sickla.	2025-12-10	Kvalitet
2025-970	Klagomål om buller och damm kopplat till leveransen av järnsulfat.	2025-12-12	Miljö
2025-962	Brädd av 2080 m^3 delrenat avloppsvatten vid regn.	2025-12-13	Miljö
2025-963	Brädd av totalt 2978 m^3 orenat avloppsvatten vid Henriksdals reningsverk pga skyfall.	2025-12-14	Miljö
2025-964	Brädd av 38 300 m^3 delrenat avloppsvatten pga nederbörd.	2025-12-14	Miljö
2025-992	HIN missade prover (inte representativa prover), pga stopp i slang 17 & 18 december.	2025-12-18	Kvalitet
2025-993	HIN missade prover (inte representativa prover) pga stopp i slang 26, 27, 28 & 29 december.	2025-12-29	Kvalitet

Tabell 60. Brommas miljörelaterade avvikelser i IA 2025.

Ref.nr.	Händelse Bromma	Datum	Kategori
2025-29	Förbigång den 14–15 januari av delvis renat vatten förbi sandfilter med bräddnyckel 7 300 orenat m^3.	2025-01-14	Miljö
2025-40	Förbigång den 22 januari av delvis renat vatten förbi sandfilter med bräddnyckel 424 orenat m^3.	2025-01-22	Miljö
2025-47	Förbigång den 23–24 januari av delvis renat vatten förbi sandfilter med bräddnyckel 1 290 orenat m^3.	2025-01-23	Miljö
2025-83	Förbigång den 27–30 januari av delvis renat vatten förbi sandfilter med bräddnyckel 2 750 orenat m^3.	2025-01-27	Miljö
2025-129	Förbigång den 6–10 februari av delvis renat vatten förbi sandfilter med bräddnyckel 689 orenat m^3.	2025-02-06	Miljö
2025-134	Rötgasutsläpp till atmosfär 1539 m^3. Säkerhetsventli öppnade sig pga hårdvarufel.	2025-02-12	Miljö
2025-161	Ingen provtagning vid kritisk provpunkt BIN under lördag och söndag pga felprogramering.	2025-02-24	Kvalitet
2025-160	Ingen provtagning vid kritisk provpunkt BUT under lördag och söndag pga felmonterad slang.	2025-02-24	Kvalitet
2025-240	Rötgasutsläpp till atmosfär på 295 m^3, säkerhetsventil öppnats.	2025-03-14	Miljö
2025-281	BUT inte tagit prover lördag-söndag pga felaktigt monterad slang.	2025-03-31	Kvalitet
2025-338	Rötgasutsläpp till atmosfär på 86 Nm^3.	2025-04-03	Miljö
2025-409	Järva provtagare (intern övervakning) slutade ta prover under 16/4.	2025-04-18	Kvalitet
2025-410	Bromma inkommande: 18–20/4 inget prov pga fel provtagningsprogram startat.	2025-04-21	Kvalitet
2025-411	Bromma inkommande: 22–23/4 missades vissa prover på Bromma inkommande pga slitage av vakumpump.	2025-04-24	Kvalitet
2025-412	Missad provtagning 29-30/4 Bromma utgående pga låg nivå i kanalen	2025-04-30	Kvalitet
2025-407	Förbigång den 13 maj av delvis renat vatten förbi sandfilter med bräddnyckel 1 000 orenat m^3.	2025-05-13	Miljö
2025-417	Slamfordon lastade ut slam utanför angiven tid i villkor. Anmält till tillsynsmyndighet enligt villkor.	2025-05-20	Miljö
2025-500	Rötgasutsläpp till atmosfär på 547m^3	2025-06-26	Miljö
2025-535	Förbigång den 29 juli av delvis renat vatten förbi sandfilter med bräddnyckel 16 400 orenat m^3.	2025-07-29	Miljö
2025-697	Ej tillförlitliga resultat för avvattnat slam. TS-analyserna för avvattnat slam från avvattningscentrifug 2 på Bromma har inte visat tillförlitliga resultat under en uppskattad period från den 11 augusti till och med den 25 augusti. Efter denna period började man ta prov manuellt från centrifugen tills dess att provtagarens funktion var återställd.	2025-08-18	Kvalitet
2025-582	Förbigång den 22–23 augusti av delvis renat vatten förbi sandfilter med bräddnyckel 5 040 orenat m^3.	2025-08-22	Miljö
2025-578	Klagomål på lukt från närboende.	2025-08-22	Miljö
2025-978	Rötgasutsläpp till atmosfär av 588 Nm^3.	2025-10-20	Miljö
2025-784	Rötgasutsläpp till atmosfär på 350 Nm^3.	2025-10-23	Miljö
2025-913	Metandestruktionsanläggning avställd.	2025-11-19	Miljö
2025-977	Bromma inkommande missade prover 25–28/12 pga stopp i slang.	2025-12-26	Kvalitet

Avvikelser pumpstationer Stockholm

Tabell 61. Bräddredovisning för pumpstationer. Datum, Arbetsorder (AO). Uppdelat på inre (I) och yttre (Y) orsak. Sorterat på Station i bokstavsordning.

Datum	AO-nr	Händelse	Åtgärd	Station	Recipient	Kritikalitets-klass	Yttre/Inre faktor
2025-09-15	142333	Utlösta pumpar, traspaket.	Pumparna återställda och rensade på trasor.	Askängsbacken	Bällstaån	C	I
2025-02-12		Brädd i samband med polypiggning av ledning.	Kontakt med LT au togs för att informera om brädden till Entreprenör.	Berghamnsbrygga	Lövstafjärden	A	I
2025-06-05	137053	Kraftig lokal nederbörd.	Stationen besökt och funktionskontrollerad.	Berghamnsbrygga	Lövstafjärden	A	Y
2025-07-29	139671	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Berghamnsbrygga	Lövstafjärden	A	Y
2025-09-15	142295	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Berghamnsbrygga	Lövstafjärden	A	Y
2025-07-29	139694	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Bergvik	Mälaren	B	Y
2025-08-22	140907	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Bergvik	Mälaren	B	Y
2025-03-20	133461	Strömavbrott på Ellevios nät.	Kontroll, återställning.	Diplomatstaden	Djurgårdsbrunns-viken	C	Y
2025-07-06	138733	Misstänkt ledningsras.	Driften har åtgärdat ledning.	Djurgårdsbrunn	Djurgårdsbrunns-kanalen	C	I
2025-01-14	129664	Snösmältning.	Stationen besökt och funktionskontrollerad. Spolat av gångbord och kontrollerat givare.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-01-23	130450	Ihållande nederbörd.	Stationen är besökt och funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-01-27	130528	Nederbörd	Stationen är besökt och funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-01-29	130645	Kraftig ihållande nederbörd.	Stationen är besökt och funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-06-11	137368	Nederbörd	Stationen besökt och funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-07-07	138831	Nederbörd	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-07-08	138831	Nederbörd	Stationen funktionskontrollerad	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-07-08	138831	Nederbörd	Stationen funktionskontrollerad	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-07-29	139693	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-07-31	139829	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-08-01	139902	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-08-22	140948	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-09-03	141633	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-09-11	142189	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-10-05	145313	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-10-28	146929	Nederbörd	Stationen funktionskontrolelrad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-10-30	147144	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-12-06	149500	Nederbörd.	Stationen funktionkontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-12-08	148581	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-12-14	149951	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y

2025-10-04	145313	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-10-22	146595	Nederbörd	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-11-12	147990	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Ekhagen	Lilla Värtan	B	Y
2025-07-29	139703	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Ferdinand	Dagledning	C	Y
2025-02-17	131822	Mjukstartare och pump hade havererat. P1 ur funktion sedan tidigare.	P2 mjukstartare åtgärdad.	Gamla Loudden			I
2025-10-09	145636	Strömavbrott.	Stationen är besökt och funktionskontrollerad.	Glashuset	Hammarby sjö	B	Y
2025-07-29	139672	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Herrängen 2	Långsjön	B	Y
2025-07-29	139710	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Högdalen	Magelungsdiket	B	Y
2025-07-29	139716	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Höglandet	Mälaren	B	Y
2025-08-01	139941	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Höglandet	Mälaren	B	Y
2025-09-10	142077	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Höglandet	Mälaren	B	Y
2025-10-28	146934	Nederbörd.	Stationen samt bräddningsbrunnen är besökt och funktionskontrollerad.	Karl XII	Strömmen	A	Y
2025-12-14	149954	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Karl XII	Strömmen	A	Y
2025-10-04	142312	Nederbörd	Stationen funktionskontrollerad.	Kungsholmshamnplan	Riddarfjärden	A	Y
2025-12-08	149510	Pumparna startade inte efter oplanerat strömavbrott.	PLC omstartad.	Kungsholmshamnplan	Riddarfjärden	A	I
2025-07-29	139673	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Kungsholmsstrand	Karlbergssjön	B	Y
2025-08-22	140912	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Kungsholmsstrand	Karlbergssjön	B	Y
2025-06:14	137513	Vipporna hade traslat ihop sig, samt ingen kommunikation.	Fixat vipporna samt spolat sump och rengjort vipporna.	Lillsjönäs AP	Lillsjönäs DV	B	I
2025-06-15	137522	Ingen kommunikation	Pumpat ner nivån samt spolat rent sump och vippor.	Lillsjönäs AP	Lillsjönäs DV	B	I
2025-06-14	137512	Lillsjönäs AP har bräddat över till UTJ (Brädd under jourtid)	Kvitterat larm, samt pratat med Norsborg.	Lillsjönäs DV	Lillsjöån	B	I
2025-06-15	137524	Lillsjö AP bräddar via skibord till DV	Återställt larm samt försökt få ordning på AP	Lillsjönäs DV	Lillsjöån	B	i
2025-07-11	138958	Stationen hade stannat av okänd orsak, ev strömblink.	Återställt och startat upp stationen, bräddgivaren gick sönder i samband med bräddningen.	Marieberg	Mariebergs-sundet	B	I
2025-07-29	139707	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Masthamnen	Saltsjön	B	Y
2025-07-25	139591	Lokal störtskur.	Stationen funktionskontrollerad.	Nockebyhov	Mälaren	C	Y
2025-07-29	139698	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Nockebyhov	Mälaren	C	Y
2025-08-26	141195	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Nockebyhov	Mälaren	C	Y
2025-09-10	142079	Nederbörd	Stationen funktionskontrollerad.	Nockebyhov	Mälaren	C	Y
2025-09-12	142310	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Nockebyhov	Mälaren	C	Y

2025-03-04	132491	Planerat strömavbrott som ramlat mellan stolarna. När det uppdagats pumpade kontrollrummet ned anläggningen inför stoppet och akutbilen fick ambullera i området för att vara snabba till anläggningen när strömmen återkom för kontroll och återställning i stationen.	Kontroll, återställning.	Riksmuseét	Dagledning	B	I
2025-10-30	147128	P2 på service och P1 tar inte efter återställning. Dagjouren hade ingen kranbil. Kvällsjouren får återkomma med kran.	Kvällsjouren lyfte och rensade pump.	Rosendal	Djurgårdsbrunns-viken	C	I
2025-01-08	129380	Kraftig ihållande nederbörd.	Stationen besökt och funktionskontrollerad.	Rosenvik	Saltsjön	C	Y
2025-01-29	130668	Kraftig ihållande nederbörd.	Stationen är besökt och funktionskontrollerad.	Rosenvik	Saltsjön	C	Y
2025-07-29	139717	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Rosenvik	Saltsjön	C	Y
2025-08-01	139940	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Rosenvik	Saltsjön	C	Y
2025-08-26	141199	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Rostugnen	Ulvsundasjön	C	Y
2025-01-07	129184	Strömabrott.	Stationen besökt och funktionskontrollerad efter strömmen återkommit till anläggningen.	Ryssviken	Waldemarsviken	C	Y
2025-01-29	130704	Kraftig ihållande nederbörd.	Stationen är besökt och funktionskontrollerad.	Ryssviken	Waldemarsviken	C	Y
2025-07-29	139709	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Ryssviken	Saltsjön	C	Y
2025-07-29	139706	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Räntmästartrappan	Saltsjön	B	Y
2025-08-22	140904	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Räntmästartrappan	Saltsjön	B	Y
2025-07-25	139600	Lokal störtskur.	Stationen funktionskontrollerad.	Segelbåtsvägen	Mälaren	C	Y
2025-07-29	139696	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Segelbåtsvägen	Mälaren	C	Y
2025-07-29	139711	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Sjöhistoriska muséet	Djurgårdsbrunnsvik en	C	Y
2025-06-05	137052	Kraftig lokal nederbörd.	Stationen besökt och funktionskontrollerad.	Sjöhällsstigen	Lambarfjärden	B	Y
2025-07-23	139511	Lokal störtskur.	Stationen funktionskontrollerad, givare rengjorda och kontrollerade.	Sjöhällsstigen	Lambarfjärden	B	Y
2025-07-29	139714	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Sjöhällsstigen	Lambarfjärden	B	Y
2025-07-29	139714	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Sjöhällsstigen	Lambarfjärden	B	Y
2025-08-22	140943	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Sjöhällsstigen	Lambarfjärden	B	Y
2025-09-11	142076	Nederbörd	Stationen funktionskontrollerad.	Sjöhällsstigen	Lambarfjärden	B	Y
2025-10-04	145315	Nederbörd	Stationen funktionskontrollerad.	Sjöhällsstigen	Lambarfjärden	B	Y
2025-10-28	146928	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Sjöhällsstigen	Lambarfjärden	B	Y
2025-10-28	146928	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Sjöhällsstigen	Lambarfjärden	B	Y
2025-09-10	142076	Nederbörd	Stationen funktionskontrollerad.	Sjöhällstigen	Lambarfjärden	B	Y
2025-09-14	142304	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Sjöhällstigen	Lambarfjärden	B	Y
2025-09-15	142304	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Sjöhällstigen	Lambarfjärden	B	Y
2025-10-27	146841	Strömavbrott.	Stationen besökt och kontrollerad på Jouren.	Söder mälarstrand	Riddarfjärden	B	Y

2025-02-07	131351	Brädd av okänd anledning, kraftigt tillfälligt inflöde?	Stationen är undersökt och stationen gick utan anmärkning vid besöket.	Tantogatan	Årstaviken	C	I
2025-03-02	132400	Hål i ledningen.	Fastigheten har haft stopp i deras ledning som har spolat stoppet ut till våran station där det fastnat i böjen. När dom har spolat har det gått hål i våran(?) ledning i stationen. Så nu läcker den, den är extremt rostig och kexig räcker med att man petar med fingret blir hålet större. Så man skulle behöva byta ut ledningen så långt som möjligt.	Tantogatan	Årstaviken	C	I
2025-07-29	139702	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Ulvsunda	Ulvsundasjön	B	Y
2025-09-11	142153	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Österängsvägen	Kvarnsjön	C	Y

Avvikelser Pumpstationer Huddinge

Tabell 62. Bräddredovisning för pumpstationer. Datum, Arbetsorder (AO). Uppdelat på inre (I) och yttre (Y) orsak. Sorterade på station i bokstavsordning.

Datum	AO-nr	Händelse	Åtgärd	Station	Recipient	Kritikalitets-klass	Yttre/Inre faktor
2025-07-29	139697	Ovädret Karl-Heinz.	Stationen funktionskontrollerad.	Bergavägen	Dagledning mot Lövstadiket	C	Y
2025-04-23	135015	Pumparna tog dåligt, fett i sumpen.	Vippa och nivågivare rengjorda och sumpen spolad. Extremt mycket fett i sumpen.	Blåsvägen	Spillvatten-ledning	C	I
2025-02-10		Brädd i samband med polypiggning av ledning.	Kontakt med entreprenörerna togs i samband med brädden.	Ebbadal	Orlången	B	I
2025-10-08	145592	Strömavbrott.	Stationen är besökt och funktionskontrollerad.	Ebbadal	Orlången	B	Y
2025-07-08	138813	Nederbörd	Funktionskontroll, Provtagning vid brädden utförd.	Fittja	Albysjön	C	Y
2025-07-31	139826	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad och provtagning vid brädden utförd.	Fittja	Albysjön	C	Y
2025-08-22	140926	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Fittja	Albysjön	C	Y
2025-09-11	142185	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Fittja	Albysjön	C	Y
2025-09-15	142309	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Fittja	Albysjön	C	Y
2025-09-16	142420	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Fittja	Albysjön	C	Y
2025-06-08	137101	Pump 1 hade löst ut på motorskydd, pump 2 klarade ensamt inte inflödet.	Pump 1 kontrollerad, återställd och provkörd.	Pålvägen 2	Kvarnsjön	C	I
2025-09-14	142336	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Sundby Gård	Orlången	C	Y
2025-04-14	134718	Pumpar glömdes i hand i samband med underhåll istationen.	Tekniker åkte hastigt tillbaka vid höglarm för att återställa pumpar i automatik.	Tranvägen	Långsjön	C	I
2025-01-08	129411	Personal har varit ute på plats och kontrollerat stationen, båda pumparna går på 6.5A men sänker ingenting, försökte rycka i dom för att se om dom tar luft, men kunde inte få någon skillnad. Vi åkte upp till släppet, men där så kommer det ingenvatten, ser nästan ut som att tryck ledning är frusen. Vi sugit ur statioen tillsvidare, för att det inte ska brädda. Men dag personalen skulle behöva åka dit och kontrollera. Skriver en AO.	Stationen kontrollerad och konstaterad att någonting har hänt med tryckledningen då den inte pumpar ur trots att stationen går. Stationen utsugen för att förhindra ytterligare brädd.	Visättra sportcenter	Dike	C	Y
2025-07-26	139622	Lokal störtskur.	Stationen funktionkontrollerad.	Visättra sportcenter	Saknar bräddfunktion i driftinstr.	C	Y
2025-09-11	142116	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Visättra sportcenter	Saknar bräddfunktion i driftinstr.	C	Y
2025-08-31	141456	Nederbörd.	Stationen funktionskontrollerad.	Österängsvägen	Kvarnsjön	C	Y

Miljötillstånd från Koncessionsnämnden, Bromma ARV

Konsessionsnämndens beslut 1992

KONCESSIONSNÄMNDEN	BESLUT	Nr 138/92 1(68)
FÖR MILJÖSKYDD	1992-09-28	Dnr 192-1096-90
Avd 4	Stockholm	Aktbil 55
		Dnr 192-1097-90
		Aktbil 40
		Dnr 192-1098-90
		Aktbil 39

SÖKANDE
Stockholm Vatten Aktiebolag
ombud: stadsadvokat Stig Bragnum, Stockholms stadskansli, juridiska avdelningen, Strömsborg, 105 35 STOCKHOLM

SAKEN
Ansökan om tillstånd till utsläpp av avloppsvatten i Saltsjön, Stockholms och Nacka kommuner, Stockholms län (verksamhetskod 92.01)

KONCESSIONSNÄMNDENS BESLUT
Koncessionsnämnden lämnar Stockholm Vatten Aktiebolag tillstånd enligt miljöskyddslagen att i Saltsjön släppa ut avloppsvatten från tätbebyggelse som är ansluten till Henriksdals, Bromma och Louddens reningsverk.

Koncessionsnämnden skjuter enligt 21 § miljöskyddslagen upp prövningen av vilka villkor som skall gälla beträffande dels begränsningsvärden för avloppsvattnets innehåll av föroreningar, dels skyddsåtgärder som avser ledningsnätet och dels skyddsåtgärder som avser ämnen som i icke obetydlig grad kan störa processerna i reningsverket, äventyra slammets kvalitet som jordförbättringsmedel eller som i utloppsvattnet når eller kan nå akuttoxiska nivåer eller på annat sätt ge negativa effekter i recipienten.

Konsessionsnämndens beslut 1992

BESLUT Dnr 192-1096-90 2
192-1097-90
192-1098-90

Bolaget skall för prövningen av villkor i de uppskjutna frågorna senast den 1 juni 1998 till Koncessionsnämnden ge in följande redovisningar m m.

a. Utredning om vilka halter och mängder av föroreningar (organiskt material, totalfosfor och totalkväve) som släppts ut från vart och ett av reningsverken. Underlaget skall göra det möjligt att bestämma tidsbas för begränsningsvärden för det samlade avloppsvattnet och för begränsningsvärden för vart och ett av reningsverken.

b. Uppgifter om vidtagna och planerade åtgärder i avloppsledningsnätena inom upptagningsområdet, samt förslag till hur fortsatt arbete för att underhålla och förbättra ledningsnäten skall bedrivas.

c. Redovisning av källor till ämnen som i inte obetydlig grad kan störa processerna i reningsverket, äventyra slammets kvalitet som jordförbättringsmedel eller som i avloppsvattnet når eller kan nå akuttoxiska nivåer eller på annat sätt ge negativa effekter i recipienten samt förslag till åtgärder för att begränsa dessa ämnens skadliga verkningar.

Fram till dess annat beslutas gäller följande provisoriska föreskrifter sammantaget för vattnet från de tre avloppsreningsverken.

P1. Resthalterna av föroreningar i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärden* inte överskrida följande.

<u>t o m 1994-06-30</u>

BOD_7	15 mg/l, kvartalsmedelvärde
tot-P	0,5 mg/l, kvartalsmedelvärde
NH_4-N	12 mg/l, medelvärde för juli - oktober

1994-07-01 - 1997-06-30

BOD_7	10 mg/l, kvartalsmedelvärde
tot-P	0,4 mg/l, kvartalsmedelvärde
NH_4-N	10 mg/l, medelvärde för juli - oktober

fr o m 1997-07-01

BOD_7	10 mg/l, kvartalsmedelvärde
tot-P	0,3 mg/l, kvartalsmedelvärde
NH_4-N	3 mg/l, medelvärde för juli - oktober
tot-N	15 mg/l, årsmedelvärde

*Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, medför en skyldighet för tillståndshavaren att vidta sådana åtgärder att värdet kan hållas.

P2. Reningsanläggningarna skall var för sig drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med tekniskt-ekonomiskt rimliga insatser.

P3. Bolaget skall minst en gång per år för tillsynsmyndigheterna redovisa hur om- och utbyggnadsarbetet framskridit i förhållande till de uppgjorda planerna.

För tillståndet skall gälla följande villkor.

1. Om inte annat framgår av detta beslut skall verksamheten - inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar, avfall och andra störningar för omgivningen - bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget uppgett eller åtagit sig i ärendet.

2. Ombyggnaderna av reningsverken skall vara slutförda senast den 1 januari 1997.

3. Val och byte av fällningskemikalie får ske endast efter godkännande av tillsynsmyndigheten.

4. Utsläpp till Nockebysundet från Bromma reningsverk får ske endast vid driftavbrott i överledningsanordningarna till värmepumpanläggningen i Solna eller - i samråd med tillsynsmyndigheten - vid reparation och tillsyn av nämnda anordningar.

   Utsläpp i Ulvsundasjön får ske endast tillfälligt vid avbrott i utloppstunneln eller - i samråd med tillsynsmyndigheten - vid reparation och tillsyn av densamma.

   Utsläpp i Saltsjön av bräddat avloppsvatten från Henriksdals reningsverk får ske vid driftavbrott i utloppstunneln eller i överledningsanordningarna samt - i samråd med tillsynsmyndigheten - vid reparation och tillsyn av nämnda tunnel och anordningar. Vidare får vid kraftig snösmältning och vid mycket höga tillflöden av avloppsvatten (> 10 m^3/s) kortvarigt enbart grovrenat avloppsvatten släppas ut i Saltsjön genom bräddavloppet före den mekaniska reningen i Henriksdals reningsverk.

   I övrigt får inte mekaniskt-kemiskt renat avloppsvatten från de tre reningsverken - sedan ombyggnaden av anläggningarna slutförts - brädda ut i recipienten före den biologiska reningen. Den delström som inte kan ledas till det biologiska reningssteget skall först genomgå filtrering före utsläpp i ordinarie utlopp.

   Föroreningsbelastningen som sker genom bräddning i reningsverken skall inrymmas i det tillåtna utsläppet.

5. Rejektvatten från slamavvattningsanläggningarna skall återföras till reningsverken.

6. Bolaget skall vid besvärande lukt från reningsverken vidta åtgärder för att minska utsläpp av luktande ämnen.

Konsessionsnämndens beslut 1992

BESLUT Dnr 192-1096-90 5
192-1097-90
192-1098-90

Avvattnat slam skall borttransporteras med fordon och lastas på dessa så att luktobehag ej uppstår på omgivande fastigheter. Lastbilstransporter nattetid (22.00 - 06.00) från Bromma reningsverk får, annat än undantagsvis, ske först efter godkännande av tillsynsmyndigheten. I de undantagsfall då transporter skett utan sådant godkännande skall bolaget utan dröjsmål i efterhand anmäla detta till tillsynsmyndigheten.

Slamsilor och avvattningsbyggnader skall ventileras via befintliga skorstenar.

7. Buller från anläggningarna skall begränsas så att verksamheten ej ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än

- 50 dB(A) dagtid (kl 07-18)
- 45 dB(A) kvällstid, kl (18-22)
- 40 dB(A) nattetid, kl (22-07)

8. Sprängning och uttransport av bergmassor skall ske så att onödigt buller inte uppstår. Samråd skall ske med tillsynsmyndigheten innan arbetena påbörjas. Buller från arbetena vid närmaste bostäder, skolor och vårdlokaler får uppgå till högst följande ekvivalenta ljudnivåer:

- 65 dB(A) dagtid (kl 07-18)
- 55 dB(A) kvällstid (kl 18-22)
- 45 dB(A) nattetid (kl 22-07)

Om störningar genom buller ändå uppkommer skall bolaget i samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för att minska bullret. Sprängning och borttransport av bergmassor under lördagar samt söndagar och andra helgdagar får ske endast efter godkännande av tillsynsmyndigheten.

9. All metangas skall uppsamlas och förbrännas. Vid Louddens reningsverk skall detta dock endast ske under förutsättning att förbränningen godkänns av brandmyndigheten.

   Vid haverier eller underhållsarbeten i gasklocka, gasfackla, värme- eller elproduktionssystem skall bolaget vidta åtgärder för att minimera utsläppen.

10. Utsläppen av kväveoxider vid förbränning av rötgaser får som riktvärde ej överstiga 0,10 g NO_x/MJ.

Detta beslut gäller omedelbart.

Miljöprövningsdelegationen ändrar villkor 9, Bromma

LÄNSSTYRELSEN I STOCKHOLMS LÄN
Miljöprövningsdelegationen

BESLUT
Datum
6.4.2006

1 (8)
Beteckning
5511-2004-81738

Kungörelsedelgivning

Stockholm Vatten AB
Torsgatan 26
106 36 STOCKHOLM

08. 04. 10. A

322-3033 VGR

Tillstånd enligt miljöbalken till ökad mottagning och rötning av externt organiskt material vid Henriksdals avloppsreningsverk samt ändring av villkor

Kod 90.003-1 samt 90.001-1 i bilagan till förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

BESLUT

Miljökonsekvensbeskrivning

Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen i Stockholms län godkänner miljökonsekvensbeskrivningen med stöd av 6 kap 9 § miljöbalken.

Tillstånd

Miljöprövningsdelegationen meddelar Stockholm Vatten AB, org.nr 556175-1867, ändring av tillståndet i Koncessionsnämndens beslut 1992-09-28, 138/92, så att bolaget har tillstånd enligt miljöbalken att motta och röta maximalt 30 000 ton externt organiskt material vid Henriksdals avloppsreningsverk.

Villkor för verksamheten

Miljöprövningsdelegationen föreskriver att följande villkor ska gälla för tillståndet

A. Fett och externt organiskt material får inte mellanlagras utomhus.

B. Behandling av fett och externt organiskt material skall ske i utrymmen med undertryck så att besvärande lukt inte kan spridas på ett okontrollerat sätt. Frånluften från dessa utrymmen skall tas omhand på sådant sätt att luktolägenheter i omgivningen undviks.

Ändring av villkor

Miljöprövningsdelegationen ändrar villkor 9 i Koncessionsnämndens beslut 138/92 daterat 1992-09-28 till att ha följande lydelse:

9. All utvunnen biogas som inte nyttiggörs för produktion av fordonsbränsle, uppvärmning, produktion av elektrisk energi eller nyttiggörs på annat sätt skall samlas upp och förbrännas. Vid haverier eller underhållsarbeten i gasklocka, gasfackla, värme- eller elproduktionssystem skall bolaget vidta åtgärder för att minimera utsläppen.

Postadress
Länsstyrelsen
Miljöskyddsenheten
Box 22067
104 22 STOCKHOLM

Besöksadress
Hantverkargatan 29

Telefon
08-785 40 00 (vxl)

Telefax
08-651 57 50 (exp)

E-post/webbplats
inms@ab.lst.se (exp)
www.ab.lst.se

Grundtillstånd från MMD och MMÖD, Henriksdal, gemensamt utsläppsvillkor vatten

NACKA TINGSRÄTT Mark- och miljödomstolen	**DOM** 2017-12-14 meddelad i Nacka strand	Mål nr M 3980-15

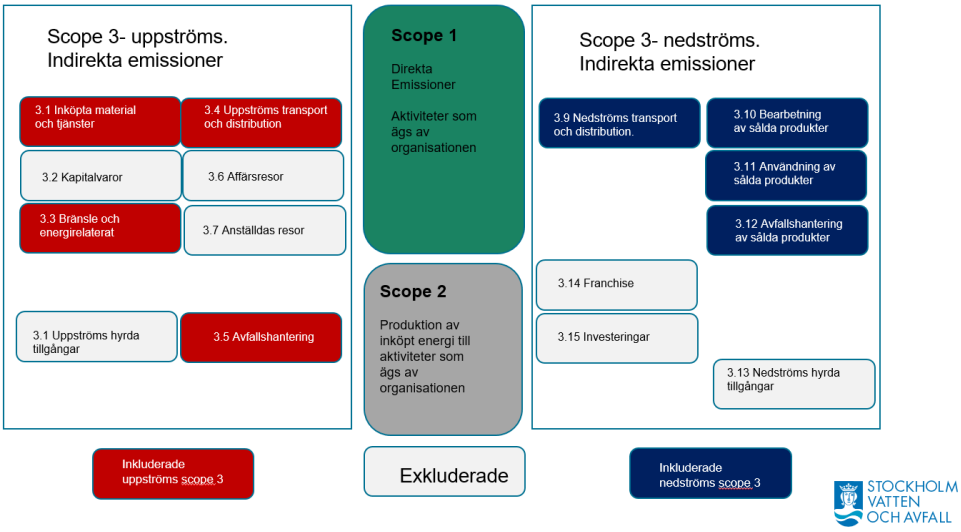
Finns att läsa:
https://www.stockholmvattenochavfall.se/globalassets/sfa/pdf---ga-igenom/tillstandsansokan/miljotillstand---dom-i-mmd-2017-12-14.pdf

SVEA HOVRÄTT Mark- och miljööverdomstolen 060106	**DOM** 2019-02-18 Stockholm	Mål nr M 316-18

Finns att läsa:

https://www.stockholmvattenochavfall.se/globalassets/sfa/pdf---ga-igenom/tillstandsansokan/mmod-dom-2019-02-18.pdf

Scope 3 täckning Avloppsprocessen



Figur 27. Täckning av utsläpp per scope enligt GHG-protokollet. I bilaga 2 tabell 6 listas ingående parametrar i scope 3.1-3.15.

Scope	Avlopp
1.	Metan, lustgas i process. Bränslen i fordon, arbetsmaskiner och reservkraft. Utsläpp från dricksvattenanvändning
2.	Inköpt el, värme, kyla
3.1	Processkemikalier, aktivt kol
3.2	Ej
3.3	Indirekta utsläpp från bränslen
3.4	Transport av kemikalier
3.5	Hantering av slam, sand och gallerrens
3.6	Ej
3.7	Ej
3.8	Ej
3.9	Transport av slam, sand och gallerrens
3.10	Utsläpp från slamlager, Uppgradering till fordonsgas, Utsläpp till recepient
3.11	Spridning av slam
3.12	Hantering av sand och gallerrens, Hantering av icke-godkänt slam
3.13	Ej
3.14	Ej
3.15	Ej

Figur 28. Visar vad som finns med i de olika scopen som är medtagna i redovisningen.

SVOA:s viktigaste hållbarhetsområden och målkarta

Viktigt hållbarhetsområde	Globala hållbarhetsmål i Agenda 2030
Rent vatten	6 RENT VATTEN OCH SANITET FÖR ALLA; 11 HÅLLBARA STÄDER OCH SAMHÄLLEN; 14 HAV OCH MARINA RESURSER; 15 EKOSYSTEM OCH BIOLOGISK MÅNGFALD; 3 ÅTTBELÄMWYWDE OOD HYT2V OCH; 9 HÅLLBAR INDUSTRI, INNOVATIONER OCH INFRASTRUKTUR
Cirkulär verksamhet	11 HÅLLBARA STÄDER OCH SAMHÄLLEN; 12 HÅLLBAR KONSUMTION OCH PRODUKTION; 9 HÅLLBAR INDUSTRI, INNOVATIONER OCH INFRASTRUKTUR
Minskad klimatpåverkan	11 HÅLLBARA STÄDER OCH SAMHÄLLEN; 13 BEKÄMPA KLIMATFÖRÄNDRINGARNA; 7 HÅLLBAR ENERGI FÖR ALLA; 12 HÅLLBAR KONSUMTION OCH PRODUKTION
Hållbara inköp	8 ANSTÄNDIGA ARBETSVILLKOR OCH EKONOMISK TILLVÄXT; 11 HÅLLBARA STÄDER OCH SAMHÄLLEN; 12 HÅLLBAR KONSUMTION OCH PRODUKTION; 16 FREDLIGA OCH INKLUDERANDE SAMHÄLLEN; 17 GENOMFÖRANDE OCH GLOBALT PARTNERSKAP
Hållbart arbetsliv	3 ÅTTBELÄMWYWDE OOD HYT2V OCH; 5 JÄMSTÄLLDHET; 8 ANSTÄNDIGA ARBETSVILLKOR OCH EKONOMISK TILLVÄXT; 10 MINSKAD OJÄMLIKHET

Figur 29. SVOA:s viktigaste Hållbarhetsområden.

VISION	Tillsammans för världens mest hållbara stad				
VERKSAMHETSIDÉ	Vi är en samhällsbyggare i framkant som driver och utvecklar vatten- och avfallstjänster med miljöfokus för invånare, företag och intressenter i ett Stockholm som växer.				
KOMMUNFULLMÄKTIGES MÅL	**Ett grönt och fossilfritt Stockholm som leder en rättvis klimatomställning.**		**Ett Stockholm med en stabil och hållbar ekonomi med utbildning, jobb och bostäder för alla.**		
	Stockholm ska bli klimatpositivt – genom minskade utsläpp och ökad koldioxidlagring. Stockholm ska vara en stad där den biologiska mångfalden ökar. Stockholm ska vara en stad där framkomligheten ökar och utsläppen minskar. Stockholmarnas hälsa ska främjas genom ren luft, rent vatten och giftfria miljöer.		Stockholms ekonomi är stark, hållbar och lägger grunden för en stark välfärd. I Stockholm ska alla ges möjlighet till ett eget jobb. Medarbetare i Stockholm ska ges goda förutsättningar att göra ett bra jobb. Hög beredskap och stark rådighet ska råda i alla verksamhetsområden. Tryggheten ska öka genom förebyggande insatser. Stockholm ska vara en öppen, jämställd och demokratisk stad som samarbetar internationellt		
PERSPEKTIV STRATEGISKA MÅL	**KUND** Inspirera och förenkla för stockholmarna att göra aktiva och hållbara val.	**MILJÖ** Sträva mot en fossilfri och cirkulär verksamhet som är klimatpositiv och energieffektiv.	**LEVERANS** Förvalta och förbättra processer för trygga och driftsäkra leveranser.	**EKONOMI** Säkerställa en ekonomi som är hållbar över tid.	**MEDARBETARE** Verka för en attraktiv och säker arbetsplats.

Figur 30. Stockholm Vatten och Avfalls Målkarta.

Stockholm Vatten och Avfall är en samhällsbyggare i framkant som driver och utvecklar vatten- och med miljöfokus. Varje dag, året runt förser vi 1,4 miljoner stockholmare med rent och gott kranvatten, renar avloppsvatten och ser till att avfallet tas om hand. Tillsammans med invånare, företag och andra intressenter arbetar vi för att Stockholm ska bli världens mest hållbara stad.

Stockholm Vatten och Avfall
Tel 08-522 120 00
kund@svoa.se
www.svoa.se

En del av Stockholms stad

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

	Förslag/exempel på relevanta perioder					
	Normal belastning	Högsäsong vår	Högsäsong sommar	Högsäsong höst	Högsäsong vinter	**Kommentarer**
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen (Stockholm,	896 227	896 227	896 227	896 227	896 227	(Stockholm, Huddinge, Haninge, Nacka, Tyresö)
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen (1)	200	200	200	200	200	Ej relevant storstad
Industribelastning	64 303	64 303	64 303	64 303	64 303	Beräknat från I-taxa
Förväntad ökad belastning de närmaste 5-10 åren (2)	153 579	153 579	153 579	153 579	153 579	Antagande 10% SVOA inkl. Tunnlarna Vårberg (32 100), Bredäng(16 800) och Årstadal(58 700) fr.ca årsskiftet 2027/2028
Säkerhetsmarginal	28 754	28 754	28 754	28 754	28 754	Antagande SVOA
Summa	1 143 063	1 143 063	1 143 063	1 143 063	1 143 063	
Icke avrundad max gvb						1 143 063
Avrunda uppåt för att få en jämnare siffra (ger också en säkerhetsmarginal)						1 200 000

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

(1) Beakta även särskild återkommande händelse/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 överensstämmelsen 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.

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

	Förslag/exempel på relevanta perioder					
	Normal belastning	Högsäsong vår	Högsäsong sommar	Högsäsong höst	Högsäsong vinter	**Kommentarer**
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen (Stockholm,	896 227	896 227	896 227	896 227	896 227	(Stockholm, Huddinge, Haninge, Nacka, Tyresö)
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen (1)	200	200	200	200	200	Ej relevant storstad
Industribelastning	64 303	64 303	64 303	64 303	64 303	Beräknat från I-taxa
Förväntad ökad belastning de närmaste 5-10 åren (2)	153 579	153 579	153 579	153 579	153 579	Antagande 10% SVOA inkl. Tunnlarna Vårberg (32 100), Bredäng(16 800) och Årstadal(58 700) fr.ca årsskiftet 2027/2028
Säkerhetsmarginal	28 754	28 754	28 754	28 754	28 754	Antagande SVOA
Summa	1 143 063	1 143 063	1 143 063	1 143 063	1 143 063	
Icke avrundad max gvb						1 143 063
Avrunda uppåt för att få en jämnare siffra (ger också en säkerhetsmarginal)						1 200 000

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

(1) Beakta även särskild återkommande händelse/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 överensstämmelsen 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.

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

	Förslag/exempel på relevanta perioder					
	Normal belastning	Högsäsong vår	Högsäsong sommar	Högsäsong höst	Högsäsong vinter	**Kommentarer**
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen (Stockholm, H	133 013	133 013	133 013	133 013	133 013	(Stockholm, Huddinge) från SVOA
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen (1)	-	-	-	-	-	
Industribelastning	2 360	2 360	2 360	2 360	2 360	Beräknad SVOA 20260313
Förväntad ökad belastning de närmaste 5-10 åren (2)	13 301	13 301	13 301	13 301	13 301	Antagande ökn 15% enl SVOA
Säkerhetsmarginal	14 000	14 000	14 000	14 000	14 000	Antagande enl SVOA
Summa	162 674	162 674	162 674	162 674	162 674	
Icke avrundad max gvb						162 674
Avrunda uppåt för att få en jämnare siffra (ger också en säkerhetsmarginal)						163 000

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

(1) Beakta även särskild återkommande händelse/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 överensstämmelsen 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.

Beräkningar:

90:e percentilen	Max	Min
1 161 400	1 401 307	463 255

Startdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Slutdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Volym m³/d	BOD7-halt inkommande, mg/l	pe
2024-12-31	2025-01-01	306 525	236,8	1 037 118
2025-01-07	2025-01-08	333 986	174,7	833 420
2025-01-14	2025-01-15	523 889	151,5	1 133 744
2025-01-21	2025-01-22	383 526	188,8	1 034 501
2025-01-28	2025-01-29	417 668	129,6	773 211
2025-02-04	2025-02-05	362 653	156,0	808 283
2025-02-11	2025-02-12	303 668	227,5	986 791
2025-02-18	2025-02-19	288 270	340,3	1 401 307
2025-02-25	2025-02-26	273 409	284,8	1 112 237
2025-03-05	2025-03-06	281 800	265,8	1 070 079
2025-03-12	2025-03-13	270 283	260,9	1 007 509
2025-03-19	2025-03-20	265 429	224,0	849 255
2025-03-25	2025-03-26	260 859	201,5	751 056
2025-04-01	2025-04-02	258 434	321,7	1 187 838
2025-04-08	2025-04-09	254 838	265,9	967 850
2025-04-15	2025-04-16	244 393	271,2	946 737
2025-04-22	2025-04-23	257 775	308,1	1 134 489
2025-04-29	2025-04-30	254 921	225,3	820 654
2025-05-07	2025-05-08	254 624	334,4	1 216 536
2025-05-13	2025-05-14	255 832	222,0	811 209
2025-05-20	2025-05-21	269 150	227,0	872 645
2025-05-27	2025-05-28	255 388	242,6	884 983
2025-06-04	2025-06-05	251 463	225,5	810 075
2025-06-10	2025-06-11	257 401	250,1	919 697
2025-06-24	2025-06-25	263 086	182,0	684 118
2025-07-01	2025-07-02	216 947	171,4	531 078
2025-07-08	2025-07-09	434 326	81,0	502 795
2025-07-15	2025-07-16	220 943	146,8	463 255
2025-07-22	2025-07-23	208 847	214,3	639 303
2025-07-29	2025-07-30	528 376	78,2	590 444
2025-08-05	2025-08-06	316 419	207,0	935 871
2025-08-13	2025-08-14	250 481	236,5	846 119
2025-08-19	2025-08-20	248 765	236,7	841 120
2025-08-27	2025-08-28	264 684	278,9	1 054 608
2025-09-02	2025-09-03	253 616	275,4	997 860
2025-09-16	2025-09-17	323 717	204,8	947 075
2025-09-23	2025-09-24	259 871	163,1	605 561
2025-09-30	2025-10-01	256 482	283,0	1 037 017
2025-10-08	2025-10-09	384 725	192,7	1 059 362

2025-10-15	2025-10-16	268 708	289,1	1 109 836
2025-10-21	2025-10-22	254 594	300,5	1 093 032
2025-10-28	2025-10-29	333 011	243,8	1 159 931
2025-11-04	2025-11-05	312 020	263,4	1 174 286
2025-11-11	2025-11-12	273 008	205,8	802 478
2025-11-18	2025-11-19	283 240	246,5	997 229
2025-11-25	2025-11-26	279 066	308,5	1 229 809
2025-12-02	2025-12-03	289 968	255,9	1 060 159
2025-12-09	2025-12-10	487 781	142,0	989 222
2025-12-16	2025-12-17	401 709	153,8	882 555
2025-12-23	2025-12-24	288 878	205,3	847 120

Beräkningar:

90:e percentilen	Max	Min
315 100	433 518	184 725

Startdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Slutdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Volym m³/d	BOD7-halt inkommande, mg/l
2024-12-31	2025-01-01	126 335	180,0
2025-01-07	2025-01-08	117 760	210,0
2025-01-14	2025-01-15	196 854	110,0
2025-01-21	2025-01-22	138 744	120,0
2025-01-28	2025-01-29	145 289	89,0
2025-02-04	2025-02-05	123 034	124,5
2025-02-11	2025-02-12	113 229	140,0
2025-02-12	2025-02-13	112 757	130,0
2025-02-18	2025-02-19	112 133	170,0
2025-02-25	2025-02-26	107 186	170,0
2025-03-05	2025-03-06	106 167	130,0
2025-03-12	2025-03-13	102 157	180,0
2025-03-18	2025-03-19	97 926	200,0
2025-03-25	2025-03-26	99 018	180,0
2025-04-01	2025-04-02	100 965	160,0
2025-04-08	2025-04-09	100 303	220,0
2025-04-15	2025-04-16	98 885	200,0
2025-04-22	2025-04-23	103 496	180,0
2025-04-29	2025-04-30	99 116	190,0
2025-05-06	2025-05-07	97 723	190,0
2025-05-13	2025-05-14	95 512	240,0
2025-05-20	2025-05-21	97 246	200,0
2025-05-28	2025-05-29	96 833	200,0
2025-06-04	2025-06-05	96 800	210,0
2025-06-10	2025-06-11	97 512	210,0
2025-06-17	2025-06-18	95 742	230,0
2025-06-24	2025-06-25	110 340	160,0
2025-07-01	2025-07-02	91 102	200,0
2025-07-08	2025-07-09	159 717	190,0
2025-07-15	2025-07-16	90 008	170,0
2025-07-22	2025-07-23	85 396	170,0
2025-07-29	2025-07-30	262 465	75,0
2025-08-05	2025-08-06	120 715	140,0
2025-08-13	2025-08-14	96 185	160,0
2025-08-19	2025-08-20	94 085	210,0
2025-08-27	2025-08-28	109 959	160,0
2025-09-02	2025-09-03	96 498	200,0
2025-09-09	2025-09-10	94 644	210,0
2025-09-17	2025-09-18	138 290	120,0
2025-09-23	2025-09-24	97 737	160,0
2025-09-30	2025-10-01	104 871	200,0
2025-10-07	2025-10-08	122 155	160,0
2025-10-15	2025-10-16	104 508	190,0
2025-10-21	2025-10-22	100 282	220,0

2025-10-28	2025-10-29	146 480	130,0
2025-11-04	2025-11-05	144 439	120,0
2025-11-11	2025-11-12	113 126	130,0
2025-11-19	2025-11-20	110 750	190,0
2025-11-25	2025-11-26	103 781	190,0
2025-12-02	2025-12-03	110 697	170,0
2025-12-10	2025-12-11	178 517	86,0
2025-12-17	2025-12-18	172 227	120,0
2025-12-28	2025-12-29	109 865	150,0

pe
324 861
353 280
309 342
237 847
184 725
218 825
226 458
209 406
272 323
260 309
197 167
262 689
279 788
254 617
230 777
315 238
282 528
266 133
269 028
265 247
327 469
277 845
276 665
290 400
292 536
314 580
252 206
260 291
433 518
218 591
207 389
281 213
241 430
219 851
282 256
251 335
275 707
283 933
237 069
223 398
299 631
279 211
283 665
315 172

272 034
247 610
210 091
300 607
281 691
268 836
219 321
295 246
235 425

Redovisning av BAT-slutsatser, från och med fjärde verksamhetsåret efter publicering

Kolumn 3-6 nedan fylls i för BAT-slutsatser med utsläppsvärden (BAT-AEL) samt kan användas för slutsatser med andra värden, t.ex. konsumtionsvärden

Henriksdal omfattas av — 5.3 a) Bortskaffande av icke-farligt avfall med en kapacitet som överstiger 50 ton per dygn genom en eller flera av följande verksamheter och med undantag för verksamheter som omfattas av rådets direktiv 91/271/EEG (1): i) Biologisk behandling.

Anl.nummer: 0180-50-002

1. BAT nr	2. Text BAT-slutsats	3. BAT-AEL, eller i förekommande fall, beviljad dispens/ alternativ-värde	4. Uppmätta mätvärden	5. Ange hur värdet tagits fram enligt någon av kategorierna: 1. mätning (M) 2. beräkning (C) 3. uppskattning (E)	6. Typ av prov/mätmetod	7. Beskrivning av hur slutsatsen uppfylls	8. Övrig information	9. Uppfylls BAT?	10. Planerade eller genomförda åtgärder
	Här ska texten i respektive BAT-slutsats anges.	*Citera aktuella värden, med angivande av enhet, tidsperiod och referensförhållanden.*	*Här redovisas aktuella mätvärden, angivna med samma enhet, tidsperiod och referens-förhållanden som i BAT-slutsatsen.*	*I de fall som värdena bygger på mätning eller beräkning ska analysmetod och/eller beräkningsmetod rapporteras. Om möjligt ska i första hand internationellt vedertagna metoder/standarder användas.*	*En kortfattad beskrivning av mätmetoder, mätfrekvens, provtagningssätt med mera. Det kan t.ex. vara "Stickprov vid vissa tidsintervall". Ange om mätning har utförts i enlighet med vad som anges i BAT-slutsatserna. Ange även standardiserad metod.*	*För BAT-AEL krävs, om mätvärden räknats bort till följd av onormal drift, t.ex. en redovisning av perioderna med onormala driftförhållanden och orsakerna till dessa.*	*Här finns möjlighet att skriva in annan information som är relevant för BAT-slutsatsen. Det kan t.ex. vara korrelerande villkor i tillståndet eller gällande dispenser och alternativvärden.*	*Ja/Nej*	*Redovisning av eventuella planerade åtgärder.*
1. Allmänna BAT-Slutsatser									
BAT 1	Bästa tillgängliga teknik för att **förbättra den övergripande miljöprestandan är att genomföra och följa ett miljöledningssystem (EMS)** som omfattar samtliga av följande delar:					Bolaget är certifierat enligt ISO 14001:2015 och ISO 9001	Se process Systematisk hållbarhetsarbete i Kompassen	Ja	
1.I	Engagemang från ledningens sida, vilket innefattar den högsta ledningen.							Ja	
1.II	Ledningens fastställande av en **miljöpolicy** som innefattar löpande förbättring av anläggningens miljöprestanda.					Fastställd hållbarhetspolicy	Länk till Hållbarhetspolicyn	Ja	
1.III	Planering och framtagning av nödvändiga rutiner och övergripande och detaljerade mål, tillsammans med finansiell planering och investeringar.					Målarbete i måluppföljningsverktyget ILS och arbete med prioriterade hållbarhetsområden, investeringar bereds i Styrgrupp för A och fastställs i Investeringsrådet och följs upp i projektdatabasen Malte.	Se process Styra, leda och planera i Kompassen	Ja	Rutiner tydligare tillgängliggjorda i Kompassen, se även Investeringsstyrning
1.IV	Genomförande av rutiner, särskilt i fråga om							Ja	
1.IV.a)	struktur och ansvar,						Se process Styra, leda och planera i Kompassen samt delegation Ansvar enligt miljöbalken	Ja	Rutiner tydligare tillgängliggjorda i Kompassen
1.IV.b)	rekrytering, utbildning, medvetenhet och kompetens,					Kompetensprofiler definierar kompetensbehov för tjänster		Ja	
1.IV.c)	kommunikation,					Information om rutiner på Aqvanet och i kompassen. Enhets- och avdelningsmöten		Ja	Rutiner tydligare tillgängliggjorda i Kompassen
1.IV.d)	de anställdas delaktighet,					Förbättringsförslag i underhålls-systemet API Pro och avvikelsehanteringssystemet IA, värdegrundsarbete.		Ja	
1.IV.e)	dokumentation,							Ja	Rutiner, klassificeringsstruktur och struktur för anläggningsinformation tydligare tillgängliggorda i Kompassen
1.IV.f)	effektiv processkontroll,					Styrsystem SCADA och aCurve, processamordningsgruppen		Ja	
1.IV.g)	underhållssystem,					Underhållssystem API Pro		Ja	
1.IV.h)	beredskap och agerande vid nödlägen,					se avsnitt 5 i allmänna ordinngs- och skyddsregler för avloppsrening	Olycksfall, hot, våld eller dödsfall - Aqvanet (stockholm.se)	Ja	
1.IV.i)	säkerställande av att miljölagstiftningen efterlevs.					Dokumenterat ansvar i Kompassen	Se process Lagbevakning i Kompassen	Ja	
1.V	Kontroll av prestanda och vidtagande av korrigerande åtgärder, särskilt i fråga om						Se process säkerställa vår egenkontroll i Kompassen	Ja	
1.V.a)	övervakning och mätning (se även JRC:s referensrapport om övervakning av utsläpp till luft och vatten från IED-anläggningar – ROM),					Utsläppskontroll i huvudsak enligt NFS 2016:6, + drift- och recipientkontroll	Se egenkontrollprogram	Ja	Inför/se över/riskbaserad övervakning av luftutsläpp. Forstsatt arbete inom Eg.Met
1.V.b)	korrigerande och förebyggande åtgärder,					Avvikelsehantering och riskbaserat förbättringsarbete dokumenteras i IA	Se process Hantera avvikelser i Kompassen	Ja	
1.V.c)	underhåll av dokumentation,					Aktuella rutiner nås ifrån Kompassen.	Inför systemet COMOS för anläggningsdokumentation	Ja	
1.V.d)	oberoende (om möjligt) intern eller extern revision för att fastställa om miljöledningssystemet fungerar som planerat och har genomförts och upprätthållits på korrekt sätt.					SVOA genomför extern revision enligt ISO årligen, senast genomförd med fokus på Henriksdaslanläggningen genomförd 2021. Godkänd certifering ISCC november 2022.	Se process Genomföra revisioner i Kompassen	Ja	

Redovisning av BAT-slutsatser, från och med fjärde verksamhetsåret efter publicering

Kolumn 3-6 nedan fylls i för BAT-slutsatser med utsläppsvärden (BAT-AEL) samt kan användas för slutsatser med andra värden, t.ex. konsumtionsvärden

Henriksdal omfattas av — 5.3 a) Bortskaffande av icke-farligt avfall med en kapacitet som överstiger 50 ton per dygn genom en eller flera av följande verksamheter och med undantag för verksamheter som omfattas av rådets direktiv 91/271/EEG (1): i) Biologisk behandling.

Anl.nummer: 0180-50-002

1. BAT nr	2. Text BAT-slutsats	3. BAT-AEL, eller i förekommande fall, beviljad dispens/ alternativ-värde	4. Uppmätta mätvärden	5. Ange hur värdet tagits fram enligt någon av kategorierna: 1. mätning (M) 2. beräkning (C) 3. uppskattning (E)	6. Typ av prov/mätmetod	7. Beskrivning av hur slutsatsen uppfylls	8. Övrig information	9. Uppfylls BAT?	10. Planerade eller genomförda åtgärder
1.VI	Översyn, från den högsta ledningens sida, av miljöledningssystemet och dess fortsatta lämplighet, tillräcklighet och effektivitet.					Ledningens genomgång, minst en gång per år.	Se process Följa upp verksamheten i Kompassen	Ja	
1.VII	Bevakning av utvecklingen av renare teknik.					Personalen deltar i konferenser och seminarier inom området, nyhetsbrev IWA och annan omvärldsbevakning. Medlemmar i Biogas Öst, VA-kluster Mälardalen, Svenskt Vatten och Avfall Sverige		Ja	
1.VIII	Beaktande, under projekteringen av en ny avfallsbehandlingsanläggning och under hela dess livslängd, av miljöpåverkan vid den slutliga avvecklingen av avfallsbehandlingsanläggningen.						Befintlig lokalisering sedan lång tid tillbaka.	Ja	Beaktas som en aspekt i valet mellan nya rötkammare eller alternativ överskottsslam-hantering samt efterföljande projektering.
1.IX	Regelbunden jämförelse med andra verksamheter inom samma bransch.					Vi deltar i VASS-statistik genom Svenskt Vatten.		Ja	
1.X	Hantering av avfallsflöden (se BAT 2).					Revaq, enligt HBK-rutiner samt enligt avfallspolicy		Ja	
1.XI	Förteckning över avloppsvatten- och avgasflöden (se BAT 3).					Se Emissionsdeklaration för årliga utsläpp till vatten och luft från hela Henriksdalsanläggningen.	Se figur 2 massbalanssystem i rutin Hållbar biogasproduktion	Ja	
1.XII	Plan för hantering av rester (se beskrivning i avsnitt 6.5, "Planen för hantering av rester är en del av miljöledningssystemet (se BAT 1) och utgörs av en uppsättning åtgärder som syftar till att 1) minimera produktionen av rester från avfallsbehandlingen, 2) optimera återanvändning, regenerering, återvinning och/eller energiåtervinning av resterna och 3) säkerställa en korrekt bortskaffning av rester).					Se plan för avfallshantering på Henriksdal.	http://aqvanet.svoa.se/stod-i-arbetet/aterbruk-och-internt-avfall/avfallsplan1/	Ja	
1.XIII	**Olyckshanteringsplan** (se beskrivning i avsnitt 6.5, "Olyckshanteringsplanen är en del av miljöledningssystemet (se BAT 1) och identifierar de faror som delanläggningen innebär och de tillhörande riskerna, samt definierar åtgärder för att hantera dessa risker. Planen tar hänsyn till förteckningen över föroreningar som finns eller sannolikt kan finnas och som skulle leda till miljökonsekvenser om de slapp ut.)."					Rutiner för risk- och nödlägeshantering i Kompassen, rutin A.1 samt Insatsplaner		Ja	Behöver aktualiseras och uppdateras
1.XIV	**Lukthanteringsplan** (se BAT 12).							Inte relevant	Bedömmer i dagsläget att det inte behövs då verksamheten till stor del ligger i bergrum. Bolaget har tidigare fått enstaka klagomål på lukt i samband med slamutlastning och slamtransport som i dagsläget sker i Sicklaanläggningen. Transport sker genom delar av Hammarby Sjöstad. Luktklagomål är begränsade och hanteras enligt rutin för avvikelser. Långsiktig plan är att flytta denna verksamheten till i berget i Henriksdal med utfart direkt till motorväg. Enstaka luktklagomål vid slamlager i Valsta hanteras. Långsiktig plan är att lagra slam på annat slamlager.
1.XV	Buller- och vibrationshanteringsplan (se BAT 17).							Inte relevant	

Redovisning av BAT-slutsatser, från och med fjärde verksamhetsåret efter publicering

Kolumn 3-6 nedan fylls i för BAT-slutsatser med utsläppsvärden (BAT-AEL) samt kan användas för slutsatser med andra värden, t.ex. konsumtionsvärden

Henriksdal omfattas av — 5.3 a) Bortskaffande av icke-farligt avfall med en kapacitet som överstiger 50 ton per dygn genom en eller flera av följande verksamheter och med undantag för verksamheter som omfattas av rådets direktiv 91/271/EEG (1): i) Biologisk behandling.

Anl.nummer: 0180-50-002

1. BAT nr	2. Text BAT-slutsats	3. BAT-AEL, eller i förekommande fall, beviljad dispens/ alternativ-värde	4. Uppmätta mätvärden	5. Ange hur värdet tagits fram enligt någon av kategorierna: 1. mätning (M) 2. beräkning (C) 3. uppskattning (E)	6. Typ av prov/mätmetod	7. Beskrivning av hur slutsatsen uppfylls	8. Övrig information	9. Uppfylls BAT?	10. Planerade eller genomförda åtgärder
BAT 2	Bästa tillgängliga teknik för att **förbättra avfallsbehandlingsanläggningens totala miljöprestanda** är att använda alla de tekniker som anges nedan.					Verksamheten uppfyller hållbarhetskriterier för biogas samt är certifierad enligt Revaq och ISO 14001:2015		Ja	
2. a)	Upprätta och genomföra rutiner för karakterisering av avfall och förhandsgodkännande					Detta regleras i tillståndet (villkor 28) där vi har vissa förhandsgodkända avfallstyper samt en process för att föranmäla andra till miljöförvaltningen. Rutiner för att bedöma EOM finns i Kompassen, rutin A.3.2.1		Ja	
2. b)	Upprätta och genomföra rutiner för godkännande vid mottagning av avfall					Rutiner för mottagning av EOM finns i Kompassen rutin A.3.2 samt EPL för kunder organisk mottagning. All mottagning registeras i "lastkontroll". För glycerolmottagningen sker uppföljningen med månatlig efterhandsregistering		Ja	Säkerställa rutin för spårbarhet av mängder glycerol som tillsätts i rötkamrarna.
2. c)	Upprätta och genomföra ett spårningssystem för avfall och en avfallsförteckning					OM-kunder registreras innan mottagning och varje lass ankomstregistreras. Slamhanteringen är Revaq-certifierad med spårbarhet i dataväxt. Rutin "Kontrollera och säkerställa hantering rötslam" i Kompassen. Vi har lokala avfallsplaner och en avfallsförteckning i miljörapporten.	Vi har för närvarande ingen provtagning för varje lass, utan genomför en provtagningskampanj av ett fåtal leverantörer en gång per år. Finns förbättringsförslag att göra oftare.	Ja	Säkerställa överföring av siffror från OM inom bolaget.
2. d)	Upprätta och genomföra ett kvalitetsledningssystem för processresultatet					Uppfyller HBK samt Revaq, certifierad enligt ISO 14001:2015. ISCC-certifiering av delar av biogasen.		Ja	
2. e)	Säkerställ åtskiljande av avfall					Inte aktuellt, vi tar bara emot sådant som kan samrötas med vårt slam.	Vi har särskild mottagning för fettavskiljarslam respektive glycerol.	Inte relevant	
2. f)	Säkerställ att avfallstyperna är kompatibla innan avfall blandas eller sammansmälts					Vi tar bara emot sådant som kan samrötas med vårt slam.		Ja	
2. g)	Sortera inkommande fast avfall					Inte aktuellt, vi tar inte emot fast avfall. Skräp som utsorterats i OM - tas om hand av extern avfallsentreprenör		Inte relevant	
BAT 3	Bästa tillgängliga teknik för att underlätta en minskning av utsläppen till vatten och luft är att, som en del av miljöledningssystemet (se BAT 1), **införa och upprätthålla en förteckning över avloppsvatten- och avgasflödena** som omfattar samtliga av följande delar:					In- och utgående kontroll enligt NFS 2016:6, särskild uppföljning av rejektvatten (stickprov)		Ja	
3.i)	Information om **egenskaperna hos avfallet som ska behandlas och avfallsbehandlingsprocesserna**, vilket innefattar					Vi aktualitetshåller en substratlista över mottaget substrat i enlighet med hållbarhetsbestämmelserna för biogas		Ja	
3.i) a)	förenklade flödesscheman för processerna som visar utsläppens ursprung,					Kompassen rutin A.2.3 Hållbar biogasproduktion, flödesscheman i Projectwise, samt översiktligt i miljörapport		Ja	
3.i) b)	beskrivningar av processintegrerade tekniker och reningsmoment för avloppsvatten/avgaser direkt vid källan, inklusive vilka resultat de ger.					Avloppsvatten som uppstår på grund av glycerolmottagningen ingår som en mycket liten del i det rejekt som uppstår vid slamavattningen. Rejekt från slamavvattningen återförs till Sicklainloppet.		Ja	
3.ii)	Information om **avloppsvattenflödenas egenskaper**, t.ex.					Enligt NFS 2016:6 + driftkontroller		Ja	
3.ii) a)	medelvärden och variation i fråga om flöde, pH-värde, temperatur och konduktivitet,					Enligt NFS 2016:6 + mottagnings- och driftkontroller		Ja	
3.ii) b)	genomsnittliga koncentrations- och belastningsvärden för relevanta ämnen och dessa värdens variation (t.ex. COD/TOC, kväveformer, fosfor, metaller och prioriterade ämnen/mikroföroreningar).					Stickprov av rejektvatten tas ut en gång i veckan och analyseras med avseende på SS, TP, PO4-P, TN, NH4-N, BOD7. In- och utgåendekontroll av näringsämnen, metaller och vissa föroreningar. Scandinavian biogas provtar och analyserar innehållet i bufferttanken på Henriksdal.	Bufferttanken borde analyseras varje kvartal.	Ja	Utvecklad uppföljning av prioriterade ämnen och mikroföroreningar (E-PRTR)

Redovisning av BAT-slutsatser, från och med fjärde verksamhetsåret efter publicering

Kolumn 3-6 nedan fylls i för BAT-slutsatser med utsläppsvärden (BAT-AEL) samt kan användas för slutsatser med andra värden, t.ex. konsumtionsvärden

Henriksdal omfattas av — 5.3 a) Bortskaffande av icke-farligt avfall med en kapacitet som överstiger 50 ton per dygn genom en eller flera av följande verksamheter och med undantag för verksamheter som omfattas av rådets direktiv 91/271/EEG (1): i) Biologisk behandling.

Anl.nummer: 0180-50-002

1. BAT nr	2. Text BAT-slutsats	3. BAT-AEL, eller i förekommande fall, beviljad dispens/ alternativ-värde	4. Uppmätta mätvärden	5. Ange hur värdet tagits fram enligt någon av kategorierna: 1. mätning (M) 2. beräkning (C) 3. uppskattning (E)	6. Typ av prov/mätmetod	7. Beskrivning av hur slutsatsen uppfylls	8. Övrig information	9. Uppfylls BAT?	10. Planerade eller genomförda åtgärder
3.ii) c)	uppgifter om bioelimination (t.ex. BOD, BOD/COD-kvot, Zahn–Wellens-test, potential för biologisk hämning [t.ex. hämning av aktivt slam]) (se BAT 52).					Enligt NFS 2016:6		Ja	
3.iii)	Information om **avgasflödenas** egenskaper, t.ex.					Mäter metan, lustgas och koldioxid i frånluft, samt gör stickprovsmätning av kväveoxider från förbränning av gas i pannor.		Ja	
3.iii) a)	medelvärden och variation i fråga om flöde och temperatur,							Ja	
3.iii) b)	genomsnittliga koncentrations- och belastningsvärden för relevanta ämnen och dessa värdens variation (t.ex. organiska föreningar och långlivade organiska föroreningar, som PCB:er).					Mäter metan, lustgas och koldioxid i frånluft		Ja	
3.iii) c)	antändlighet, nedre och övre explosionsgränser och reaktivitet,					Vi har sådana uppgifter om metan, gasföreståndarkompetens och -ansvariga finna utsedda på anläggningen. Fasta och mobila gasvarnare för metan, H2S, CO, CO2 samt O2.		Ja	
3.iii) d)	förekomst av andra ämnen som kan påverka avgasbehandlingssystemet eller delanläggningens säkerhet (t.ex. syre, kväve, vattenånga eller stoft).					Låga halter siloxaner i rötgas, för hög metanhalt (>25% av LEL) stannar vocsidizern.	Siloxaner (i kosmetiska produkter) kan orsaka utfällning och igensättning i bädden, vi saknar siloxanfilter, men bedömer att risken för siloxan-påverkan är liten.	Ja	
BAT 4	Bästa tillgängliga teknik för att **minska miljörisken i samband med lagring av avfall** är att använda alla de tekniker som anges nedan.					Mottagning OM och EOM samt lokal avfallsplan		Ja	
4.a)	Optimerad plats för lagring					Se lokal avfallsplan		Ja	
4.b)	Tillräcklig lagringskapacitet					Se lokal avfallsplan		Ja	
4.c)	Säker lagring					Se lokal avfallsplan		Ja	
4.d)	Separat område för lagring och hantering av förpackat farligt avfall.					Vi tar inte emot något farligt avfall. Farligt avfall som uppstår i verksamheten hanteras i enlighet med lokal avfallsplan		Ja	
BAT 5	Bästa tillgängliga teknik för att **minska miljörisken i samband med hantering och förflyttning av avfall** är att upprätta och genomföra rutiner för hantering och förflyttning.					Lokal avfallsplan samt Allmänna ordnings- och skyddsregler för avloppsrening		Ja	
	—Hantering och förflyttning av avfall utförs av behörig personal.							Ja	
	— Hantering och förflyttning av avfall dokumenteras på tillbörligt sätt, valideras innan utförande och verifieras efter utförande.							Ja	
	— Åtgärder vidtas för att förhindra, detektera och minska följderna av spill.							Ja	
	— Försiktighetsåtgärder, i fråga om såväl utförande som utformning, vidtas när avfall ska blandas eller sammansmältas (t.ex. dammsugande av dammiga/pulverformiga avfall).						Har ej denna typ av avfall	Inte relevant	
BAT 6	I fråga om relevanta utsläpp till vatten, enligt identifieringen i förteckningen över avloppsvattenflöden (se BAT 3), är bästa tillgängliga teknik att **övervaka betydelsefulla processparametrar (t.ex. avloppsvattnets flöde, pH-värde, temperatur, konduktivitet och BOD) på viktiga platser** (t.ex. vid förbehandlingens inlopp och/eller utlopp, vid slutbehandlingens inlopp och vid den punkt där utsläppen lämnar anläggningen).					Se kontrollprogram; utsläppskontroll i huvudsak enligt NFS 2016:6 samt driftkontroller		Ja	

Redovisning av BAT-slutsatser, från och med fjärde verksamhetsåret efter publicering

Kolumn 3-6 nedan fylls i för BAT-slutsatser med utsläppsvärden (BAT-AEL) samt kan användas för slutsatser med andra värden, t.ex. konsumtionsvärden

Henriksdal omfattas av — 5.3 a) Bortskaffande av icke-farligt avfall med en kapacitet som överstiger 50 ton per dygn genom en eller flera av följande verksamheter och med undantag för verksamheter som omfattas av rådets direktiv 91/271/EEG (1): i) Biologisk behandling.

Anl.nummer: 0180-50-002

1. BAT nr	2. Text BAT-slutsats	3. BAT-AEL, eller i förekommande fall, beviljad dispens/ alternativ-värde	4. Uppmätta mätvärden	5. Ange hur värdet tagits fram enligt någon av kategorierna: 1. mätning (M) 2. beräkning (C) 3. uppskattning (E)	6. Typ av prov/mätmetod	7. Beskrivning av hur slutsatsen uppfylls	8. Övrig information	9. Uppfylls BAT?	10. Planerade eller genomförda åtgärder
BAT 7	Bästa tillgängliga teknik är att **övervaka utsläppen till vatten med åtminstone den frekvens som anges nedan och i enlighet med EN-standarder**. Om EN-standarder saknas är bästa tillgängliga teknik att använda ISO-standarder, nationella standarder eller andra internationella standarder som säkerställer att uppgifterna är av likvärdig vetenskaplig kvalitet. Se s. 15 BAT ref.							Ja	
	EN 12260, EN ISO 11905-1	Totalkväve (månatligen)				Utsläpp till vatten: 1 vp per vecka	Enligt ISO 29441:2010	Ja	
	Flera EN-standarder finns (t.ex. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2 och EN ISO 15586), Hg (EN ISO 17852 och EN ISO 12846)	Metaller (månatligen)				Utsläpp till vatten: 1 vp per vecka	EN ISO 15587-2:2002 / EN ISO 11885:2009	Ja	
	EN 1484	TOC (månatligen)				Utsläpp till vatten: 1 vp per vecka + 1 dp per vecka	EN 1484	Ja	
	Flera EN-standarder finns (dvs. EN ISO 15681-1 och -2, EN ISO 6878 och EN ISO 11885	Totalfosfor (månatligen)				Utsläpp till vatten: 1 vp per vecka + 1 dp per vecka	EN ISO 15681-2:2018	Ja	
	EN 872	SS (månatligen)				Utsläpp till vatten: 1 dp per vecka	EN 872:2005	Ja	
	EN-standard saknas	PFOA, PFOS (var 6:e m)				Utsläpp till vatten: 2 vp per år	Standard saknas	Ja	
BAT 8	**BAT 8.** Bästa tillgängliga teknik är att **övervaka kanaliserade utsläpp till luft** med åtminstone den frekvens som anges nedan och i enlighet med EN-standarder. Om EN-standarder saknas är bästa tillgängliga teknik att använda ISO-standarder, nationella standarder eller andra internationella standarder som säkerställer att uppgifterna är av likvärdig vetenskaplig kvalitet.				H_2S (luktkoncentrationen kan övervakas i stället) - 1 gg/6 mån (BAT 34)			Ja	Mätning påbörjas under 2023.
BAT 8					NH3 (luktkoncentrationen kan övervakas i stället) - 1 gg/6 mån (BAT 34)			Ja	Mätning genomförd under 2023 samt fortsättningsvis framöver
BAT 8					Luktkoncentrationen - 1 gg/6 mån (H2S och NH3 kan övervakas istället BAT 34)			Ja	Mätning genomförd under 2023 samt fortsättningsvis framöver
BAT 9	Bästa tillgängliga teknik är att övervaka **diffusa utsläpp av organiska föreningar till luft från regenerering av använda lösningsmedel, sanering av utrustning med innehåll av långlivade organiska föroreningar med hjälp av lösningsmedel och fysikalisk-kemisk behandling av lösningsmedel för återvinning av deras värmevärde**; detta ska ske åtminstone en gång per år med användning av en eller en kombination av de tekniker som anges nedan.					Lösningsmedel används ej i avfallsbehandlingsanläggningen.		Inte relevant	
BAT 10	Bästa tillgängliga teknik är att **regelbundet övervaka luktutsläppen**. Övervakningsfrekvensen fastställs i lukthanteringsplanen (se BAT 12). *Tillämplighet* Tillämpligheten är begränsad till fall där luktproblem kan förväntas och/ eller har rapporterats för känsliga områden.							Inte relevant	Inga omfattande luktproblem finns rapporterade. Har långsiktig plan att flytta den verksamhet som kan orsaka lukt in i Henriksdalsberget.
BAT 11	Bästa tillgängliga teknik är att **övervaka den årliga förbrukningen av vatten, energi och råmaterial liksom den årliga produktionen av rester och avloppsvatten**, med en övervakningsfrekvens på åtminstone en gång per år.					I miljörapport, hållbarhetsrapport, klimat- och energikartering		Ja	

Redovisning av BAT-slutsatser, från och med fjärde verksamhetsåret efter publicering

Kolumn 3-6 nedan fylls i för BAT-slutsatser med utsläppsvärden (BAT-AEL) samt kan användas för slutsatser med andra värden, t.ex. konsumtionsvärden

Henriksdal omfattas av — 5.3 a) Bortskaffande av icke-farligt avfall med en kapacitet som överstiger 50 ton per dygn genom en eller flera av följande verksamheter och med undantag för verksamheter som omfattas av rådets direktiv 91/271/EEG (1): i) Biologisk behandling.

Anl.nummer: 0180-50-002

1. BAT nr	2. Text BAT-slutsats	3. BAT-AEL, eller i förekommande fall, beviljad dispens/ alternativ-värde	4. Uppmätta mätvärden	5. Ange hur värdet tagits fram enligt någon av kategorierna: 1. mätning (M) 2. beräkning (C) 3. uppskattning (E)	6. Typ av prov/mätmetod	7. Beskrivning av hur slutsatsen uppfylls	8. Övrig information	9. Uppfylls BAT?	10. Planerade eller genomförda åtgärder
BAT 12	Bästa tillgängliga teknik för att förhindra eller, när detta inte är praktiskt möjligt, minska luktutsläpp är att, **som en del av miljöledningssystemet (se BAT 1), upprätta, genomföra och regelbundet se över en lukthanteringsplan** som omfattar samtliga av följande delar:					Har genomfört en luktutredning och olfaktometrimätning för Sickla. Långsiktig åtgärd är att flytta slamutlastningen till Henriksdalsberget. På kort sikt åtgärdar vi kvarvarande luktkällor relaterade till rejektvattnet och underlättar spolning.	*Tillämplighet* Tillämpligheten är begränsad till fall där luktproblem kan förväntas och/ eller har rapporterats för känsliga områden.	Inte relevant	Inga omfattande luktproblem finns rapporterade. Har långsiktig plan att flytta den verksamhet som kan orsaka lukt in i Henriksdalsberget.
	— Ett protokoll som innehåller åtgärder och tidsfrister.							Inte relevant	
	— Ett protokoll för genomförande av luktövervakning, i enlighet med BAT 10.							Inte relevant	
	— Ett protokoll för åtgärder vid identifierade luktincidenter, t.ex. klagomål.					Avvikelsehantering i IA		Ja	Tydliggör rutin i Kompassen
	— Ett program för förebyggande och minskning av luktutsläpp, som är utformat för att identifiera källan eller källorna, fastställa bidraget från olika källor och genomföra åtgärder för förebyggande och/eller minskning.							Inte relevant	
BAT 13	Bästa tillgängliga teknik för att förhindra eller, när detta inte är praktiskt möjligt, **minska luktutsläpp** är att använda en eller en kombination av de tekniker som anges nedan.					På sikt bygger vi anläggningen så att slammet ska ha lägre temperatur innan det avvattnas.		Ja	
13. a)	Minimera uppehållstider i lager								
13. b)	Användning av kemisk behandling								
13. c)	Optimering av aerob behandling								
BAT 14	Bästa tillgängliga teknik för att förhindra eller, när detta inte är praktiskt möjligt, **minska diffusa utsläpp till luft av i synnerhet stoft, organiska föreningar och lukt**, är att använda en lämplig kombination av de tekniker som anges nedan. Beroende på den risk som avfallet utgör i fråga om diffusa utsläpp till luft, kan BAT 14d vara särskilt relevant.							Ja	Ingår i det löpande arbetet att säkerställa minskning av diffusa utsläpp. Bolaget är anslutna till EgMet (Egenkontroll Metaemission).. Plan för att minimera metan- och lustgasutsläpp finns.
14. a)	Minimera antalet möjliga källor till diffusa utsläpp								
14. b)	Välja och använda utrustning med hög tillförlitlighet								
14. c)	Förebygga korrosion								
14. d)	Innesluta, samla in och behandla diffusa utsläpp								
14. e)	Befuktning								
14. f)	Underhåll								
14. g)	Rengöra områden för avfallsbehandling och -lagring								
14. h)	Program för läckagedetektering och läckagereparation (LDAR – Leak Detection and Repair)								
BAT 15	Bästa tillgängliga teknik är att **endast använda fackling av säkerhetsskäl eller vid icke-rutinmässiga driftsförhållanden** (t.ex. vid start eller avstängning), med användning av båda de tekniker som anges nedan.					Gasen nyttigörs i första hand som fordonsbränsle och i andra hand till värmeproduktion. Gas facklas endast i undantagsfall i syfte att undvika utsläpp av oförbränd metan.		Ja	
BAT 16	Bästa tillgängliga teknik för att minska utsläppen till luft från fackling när fackling inte går att undvika är att använda båda de tekniker som anges nedan.							Ja	

Redovisning av BAT-slutsatser, från och med fjärde verksamhetsåret efter publicering

Kolumn 3-6 nedan fylls i för BAT-slutsatser med utsläppsvärden (BAT-AEL) samt kan användas för slutsatser med andra värden, t.ex. konsumtionsvärden

Henriksdal omfattas av — 5.3 a) Bortskaffande av icke-farligt avfall med en kapacitet som överstiger 50 ton per dygn genom en eller flera av följande verksamheter och med undantag för verksamheter som omfattas av rådets direktiv 91/271/EEG (1): i) Biologisk behandling.

Anl.nummer: 0180-50-002

1. BAT nr	2. Text BAT-slutsats	3. BAT-AEL, eller i förekommande fall, beviljad dispens/ alternativ-värde	4. Uppmätta mätvärden	5. Ange hur värdet tagits fram enligt någon av kategorierna: 1. mätning (M) 2. beräkning (C) 3. uppskattning (E)	6. Typ av prov/mätmetod	7. Beskrivning av hur slutsatsen uppfylls	8. Övrig information	9. Uppfylls BAT?	10. Planerade eller genomförda åtgärder
BAT 17	Bästa tillgängliga teknik för att förhindra eller, när detta inte är praktiskt möjligt, **minska utsläpp av buller och vibrationer** är att, som en del av miljöledningssystemet (se BAT 1), upprätta, genomföra och regelbundet se över en **buller- och vibrationshanteringsplan** som omfattar samtliga av följande delar: *Tillämplighet* Tillämpligheten är begränsad till fall där buller- eller vibrationsproblem kan förväntas och/eller har rapporterats för känsliga områden.					Avfallsbehandlingsanläggningen är inne i berget i Henriksdal. Transporter sker till stor del på allmänna vägar. Slamutlastning som i dagsläget sker utomhus i Sickla planeras långsiktigt flyttas till inne i berget i Henriksdal. Vid klagomål hanteras de enligt rutin för avvikelser.		Inte relevant	Verksamheten i sig orsakar inget omfattande buller. Verksamheten sker till stor del inne i henriksdalsberget. Transporter sker till stor del på allmänna vägar.
I	En rutin som omfattar lämpliga åtgärder och tidsfrister.							Inte relevant	
II	En rutin för genomförande av buller- och vibrationsövervakning.							Inte relevant	
III	En rutin för åtgärder vid identifierade buller- och vibrationshändelser, t.ex. klagomål.							Inte relevant	
IV	Ett program för minskning av buller och vibrationer, som är utformat för att identifiera källan eller källorna, mäta/uppskatta buller- och vibrationsexponeringen, fastställa bidraget från olika källor och genomföra åtgärder för förebyggande och/eller minskning.							Inte relevant	
BAT 18	Bästa tillgängliga teknik för att förhindra eller, när detta inte är praktiskt möjligt, minska utsläpp av buller och vibrationer är att använda en eller en kombination av de tekniker som anges nedan.					Bullrande verksamhet bedrivs huvudsakligen inne i berget		Ja	
18. a)	Lämplig placering av utrustning och byggnader							Ja	
18. b)	Driftsåtgärder							Ja	
18. b) i)	Inspektion och underhåll av utrustning.							Ja	
18. b) ii)	Stängning av dörrar och fönster till inneslutna områden, om detta är möjligt.							Ja	
18. b) iii)	Drift av utrustningen av erfaren personal.							Ja	
18. b) iV)	Undvikande av bullrande verksamhet nattetid, om detta är möjligt.					Bullrande verksamhet bedrivs huvudsakligen dagtid		Ja	
18. b) v)	Åtgärder för bullerkontroll i samband med underhåll, trafik, hantering och behandling.					Fettmottagning sker via Lugnets trafikplats. Osäkert om vi tar emot glyceroltransporter nattetid - och transportväg.		Ja	
18. c)	Utrustning med låg bullernivå							Ja	
18. d)	Utrustning för buller- och vibrationskontroll							Inte relevant	
18. e)	Bullerdämpning					Bullrande verksamhet bedrivs huvudsakligen inne i berget		Ja	
BAT 19	Bästa tillgängliga teknik för att **optimera vattenförbrukningen, minska volymen producerat avloppsvatten** och förhindra eller, när detta inte är praktiskt möjligt, **minska utsläppen till mark och vatten** är att använda en lämplig kombination av de tekniker som anges nedan.							Ja	
19. a)	Vattenhantering							Ja	
19. b)	Återcirkulation av vatten							Ja	
19. c)	Ogenomsläpplig yta							Ja	
19. d)	Tekniker för att minska sannolikheten för och konsekvenserna av att tankar och kärl svämmar över eller brister i sin funktion							Ja	
19. e)	Tak över ytor för lagring och behandling av avfall					Allt sker inomhus med undantag för glyceroltankarna som består av slutna tankar som står utomhus i taktäckt invallning		Ja	
19. f)	Åtskiljning av vattenflöden					Separat dagvattenhantering på gården?		Nej	Utreda detta framöver för att öka hushållning av vatten.
19. g)	Tillräckligt dräneringssystem							Ja	

Redovisning av BAT-slutsatser, från och med fjärde verksamhetsåret efter publicering

Kolumn 3-6 nedan fylls i för BAT-slutsatser med utsläppsvärden (BAT-AEL) samt kan användas för slutsatser med andra värden, t.ex. konsumtionsvärden

Henriksdal omfattas av — 5.3 a) Bortskaffande av icke-farligt avfall med en kapacitet som överstiger 50 ton per dygn genom en eller flera av följande verksamheter och med undantag för verksamheter som omfattas av rådets direktiv 91/271/EEG (1): i) Biologisk behandling.

Anl.nummer: 0180-50-002

1. BAT nr	2. Text BAT-slutsats	3. BAT-AEL, eller i förekommande fall, beviljad dispens/ alternativ-värde	4. Uppmätta mätvärden	5. Ange hur värdet tagits fram enligt någon av kategorierna: 1. mätning (M) 2. beräkning (C) 3. uppskattning (E)	6. Typ av prov/mätmetod	7. Beskrivning av hur slutsatsen uppfylls	8. Övrig information	9. Uppfylls BAT?	10. Planerade eller genomförda åtgärder
19. h)	Utformnings- och underhållsåtgärder som möjliggör detektering och reparation av läckor							Nej	Utreda detta framöver för att öka hushållning av vatten.
19. i)	Lämplig buffertlagringskapacitet							Ja	
BAT 20	Bästa tillgängliga teknik för att **minska utsläppen till vatten är att behandla avloppsvattnet** genom en lämplig kombination av de tekniker som anges nedan.							Ja	
20. a)-c)	Förberedande behandling							Ja	
20. d)-k)	Fysikalisk-kemisk behandling							Ja	
20. l)-m)	Biologisk rening							Ja	
20. n)	Avlägsnande av kväve							Ja	
20. o)-r)	Avlägsnande av fasta ämnen							Ja	
Tabell 6.1	**Utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för direkta utsläpp till en vattenrecipient** Om inget annat anges, utgörs **medelvärdesperioderna för utsläppsnivåerna** som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) av ettdera av följande två alternativ: — Vid kontinuerliga utsläpp, **dygnsmedelvärden, det vill säga 24-timmars flödesproportionella samlingsprov**. — Vid satsvisa utsläpp, genomsnittliga värden under utsläppstiden som mäts i form av flödesproportionella samlingsprov eller, förutsatt att avloppsvattnet är tillräckligt blandat och homogent, ett stickprov som tas före utsläppet.	De utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för utsläpp till vatten som anges i dessa BAT-slutsatser avser, om inte annat anges, **koncentrationsvärden** (massa utsläppt ämne per volym vatten), uttryckta i µg/l eller mg/l. Tidsproportionella samlingsprov kan användas om det kan visas att flödesstabiliteten är tillräckligt hög. Alla utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för utsläpp till vatten gäller vid den punkt där utsläppen lämnar anläggningen.						Ja	
	TOC	10-100 mg/l, månadsvis	10	Utsläpp till vatten: 1 vp per vecka + 1 dp per vecka	Framgår av emissionsdeklarationen			Ja	
	TSS	5-60 mg/l, månadsvis	5,1	Utsläpp till vatten: 1 vp per vecka				Ja	
	TN	1-25 mg/l (10 mg/l), månadsvis	7,2	Utsläpp till vatten: 1 vp per vecka	Framgår av emissionsdeklarationen			Ja	
	TP	0,3-2 mg/l (0,3 mg/l), månadsvis	0,17	Utsläpp till vatten: 1 vp per vecka + 1 dp per vecka	Framgår av emissionsdeklarationen			Ja	
	As	0,01-0,05 mg/l, månadsvis	0,00044	Utsläpp till vatten: 1 vp per månad	Framgår av emissionsdeklarationen			Ja	
	Cd	0,01-0,05 mg/l, månadsvis	0,00002	Utsläpp till vatten: 1 vp per månad	Framgår av emissionsdeklarationen			Ja	
	Cr	0,01-0,15 mg/l, månadsvis	0,0005	Utsläpp till vatten: 1 vp per månad	Framgår av emissionsdeklarationen			Ja	
	Cu	0,05-0,5 mg/l, månadsvis	0,002	Utsläpp till vatten: 1 vp per månad	Framgår av emissionsdeklarationen			Ja	
	Pb	0,05 mg/l, månadsvis	0,00013	Utsläpp till vatten: 1 vp per månad	Framgår av emissionsdeklarationen			Ja	
	Ni	0,05-0,5 mg/l, månadsvis	0,0052	Utsläpp till vatten: 1 vp per månad	Framgår av emissionsdeklarationen			Ja	
	Hg	0,5-5 µg/l, månadsvis	0,0000044	Utsläpp till vatten: 1 vp per månad	Framgår av emissionsdeklarationen			Ja	
	Zn	0,1 mg/l, månadsvis	0,017	Utsläpp till vatten: 1 vp per månad	Framgår av emissionsdeklarationen			Ja	
BAT 21	Bästa tillgängliga teknik för att förhindra eller begränsa miljökonsekvenser vid olyckor och tillbud är att använda alla de tekniker som anges nedan, som en del av **olyckshanteringsplanen** (se BAT 1).							Ja	
21. a)	Skyddsåtgärder							Ja	
21. b)	Hantering av utsläpp från olyckor och tillbud					Generella säkerhetsrutiner finns		Ja	
21. c)	Registrerings- och bedömningssystem för olyckor/tillbud							Ja	

Redovisning av BAT-slutsatser, från och med fjärde verksamhetsåret efter publicering

Kolumn 3-6 nedan fylls i för BAT-slutsatser med utsläppsvärden (BAT-AEL) samt kan användas för slutsatser med andra värden, t.ex. konsumtionsvärden

Henriksdal omfattas av — 5.3 a) Bortskaffande av icke-farligt avfall med en kapacitet som överstiger 50 ton per dygn genom en eller flera av följande verksamheter och med undantag för verksamheter som omfattas av rådets direktiv 91/271/EEG (1): i) Biologisk behandling.

Anl.nummer: 0180-50-002

1. BAT nr	2. Text BAT-slutsats	3. BAT-AEL, eller i förekommande fall, beviljad dispens/ alternativ-värde	4. Uppmätta mätvärden	5. Ange hur värdet tagits fram enligt någon av kategorierna: 1. mätning (M) 2. beräkning (C) 3. uppskattning (E)	6. Typ av prov/mätmetod	7. Beskrivning av hur slutsatsen uppfylls	8. Övrig information	9. Uppfylls BAT?	10. Planerade eller genomförda åtgärder
BAT 22	Bästa tillgängliga teknik för en **effektiv materialanvändning** är att ersätta material med avfall.					Vår huvudsakliga fällningskemikalie, järnsulfat heptahydrat, är en restprodukt från titantillverkning, mottagen glycerol för fordonsgasproduktion är en restprodukt för tillverkning av biodiesel		Ja	Överväg i vilken grad andra kemikalier kan ersättas med restprodukter eller avfall
BAT 23	Bästa tillgängliga teknik för en **effektiv energianvändnin**g är att använda båda de tekniker som anges nedan.				Se miljörapport			Ja	
23. a)	Energieffektivitetsplan				Se miljörapport avsnitt 12.2			Ja	
23. b)	Redogörelse för energibalansen				Se miljörapport avsnitt 9.1.5			Ja	
BAT 24	Bästa tillgängliga teknik för att minska kvantiteten avfall som måste bortskaffas är att **maximera återanvändningen av emballage**, som en del av planen för hantering av rester (se BAT 1).							Inte relevant	Avfallsverksamheten skapar ingen större mängd embalage. Transporter av extern organiskt material förvaras i sugbil. Transport av slam sker med lastbil. Aktivt arbete för att minska emballage från övrig verksamhet finns inte, men ligger med i målplanering för att hitta aktiviteter. Avfallsplan planeras ses över under 2023.
3. BAT-SLUTSATSER FÖR BIOLOGISK BEHANDLING AV AVFALL									
3.1 Allmänna BAT-slutsatser för biologisk behandling av avfall									
BAT 33	Bästa tillgängliga teknik för att **minska utsläppen av lukt** och förbättra den totala miljöprestandan är att välja det inkommande avfallet.							Inte relevant	
BAT 34	Bästa tillgängliga teknik för att **minska de kanaliserade utsläppen till luft av stoft, organiska föreningar och illaluktande föreningar, däribland vätesulfid (H2S) och ammoniak (NH3)**, är att använda en eller en kombination av de tekniker som anges nedan.					Vi använder termisk oxidation i första hand för att minska metanutsläpp från anläggningen. Frånluft från slamtankarna leds in i en Vocsidizer. Luft från organiska mottagningen renas i ett aktivtkol-filter.	All frånluft avleds via skorsten.	Ja	Mätning påbörjas under 2023 för att övervaka ev. behov av reningsteknik. Utsläpp sker i skorsten tillsammans med ventilationsluft från anläggningsdelar i bergrum. Är därav en stor utspädning av ev luktframkallande ämnen.
34. a)	Adsorption							Ja	
34. b)	Biofilter								
34. c)	Textilfilter								
34. d)	Termisk oxidation							Ja	
34. e)	Våtskrubbning								
Tabell 6.7	**Utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för utsläpp till luft** från kanaliserade utsläpp av **NH 3 , lukt** till luft från biologisk behandling av avfall	De utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för utsläpp till luft som anges i dessa BAT-slutsatser avser, om inte annat anges, **koncentrationsvärden (massa utsläppt ämne per volym avgas) under följande standard-förhållanden: torr gas vid en temperatur på 273,15 K och ett tryck på 101,3 kPa, utan korrigering för syrehalt, och uttryckt i enheterna µg/Nm 3 eller mg/Nm 3** . Följande definitioner gäller för medelvärdesperioder i fråga om utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för utsläpp till luft. **Kontinuerlig:** Dygnsmedelvärde Medelvärde under ett dygn baserat på giltiga tim- eller halvtimmesmedelvärden **Periodisk:** Medelvärde under provtagningsperioden. Medelvärde för tre på varandra följande mätningar på minst 30 minuter vardera.						Ja	Mätning påbörjas 2023. Utsläpp sker i skorsten tillsammans med ventilationsluft från anläggningsdelar i bergrum. Är därav en stor utspädning av ev luktframkallande ämnen.

Redovisning av BAT-slutsatser, från och med fjärde verksamhetsåret efter publicering

Kolumn 3-6 nedan fylls i för BAT-slutsatser med utsläppsvärden (BAT-AEL) samt kan användas för slutsatser med andra värden, t.ex. konsumtionsvärden

Henriksdal omfattas av — 5.3 a) Bortskaffande av icke-farligt avfall med en kapacitet som överstiger 50 ton per dygn genom en eller flera av följande verksamheter och med undantag för verksamheter som omfattas av rådets direktiv 91/271/EEG (1): i) Biologisk behandling.

Anl.nummer: 0180-50-002

1. BAT nr	2. Text BAT-slutsats	3. BAT-AEL, eller i förekommande fall, beviljad dispens/ alternativ-värde	4. Uppmätta mätvärden	5. Ange hur värdet tagits fram enligt någon av kategorierna: 1. mätning (M) 2. beräkning (C) 3. uppskattning (E)	6. Typ av prov/mätmetod	7. Beskrivning av hur slutsatsen uppfylls	8. Övrig information	9. Uppfylls BAT?	10. Planerade eller genomförda åtgärder
	H2S	- (inget värde) H2S (luktkoncentrationen kan övervakas i stället) - 1 gg/6 mån (BAT 8)	Mätning 2025-05-21: Samtliga mätpunkter <0,1 ppm Mätning 2025-11-12: Samtliga mätpunkter <0,1 ppm	Se BAT 8	H2S (luktkoncentrationen kan övervakas i stället) - 1 gg/6 mån (BAT 8)		kan ersättas av luktmätningar, gäller inte gödsel	Ja	Mätning påbörjas 2023. Utsläpp sker i skorsten tillsammans med ventilationsluft från anläggningsdelar i bergrum. Är därav en stor utspädning av ev luktframkallande ämnen.
	NH 3	0,3–20 mg/Nm3	Mätning 2025-05-21: En mätpunkt, före vocidizer: 1 ppm. Övriga mätpunkter <0,1 ppm Mätning 2025-11-12: Samtliga mätpunkter <0,1 ppm	Se BAT 8	H2S (luktkoncentrationen kan övervakas i stället) - 1 gg/6 mån (BAT 8)		kan ersättas av luktmätningar, gäller inte gödsel	Ja	Mätning påbörjas 2023. Utsläpp sker i skorsten tillsammans med ventilationsluft från anläggningsdelar i bergrum. Är därav en stor utspädning av ev luktframkallande ämnen.
	Luktkoncentration	200–1 000 ou E /Nm	Ersatt med NH3 och H2S	Se BAT 8			kan ersättas av mätningar av H2S och NH3, gäller inte gödsel	Inte relevant	Mätning påbörjas 2023. Utsläpp sker i skorsten tillsammans med ventilationsluft från anläggningsdelar i bergrum. Är därav en stor utspädning av ev luktframkallande ämnen.
BAT 35	Bästa tillgängliga teknik för att **minska produktionen av avloppsvatten och minska vattenanvändningen** är att använda alla de tekniker som anges nedan.					Använder RAV till spolning och rengöring		Ja	
3.3 BAT-slutsatser för anaerob behandling av avfall									
BAT 38	Bästa tillgängliga teknik för att minska utsläppen till luft och förbättra den totala miljöprestandan är att **övervaka och/eller kontrollera de viktigaste avfalls- och processparametrarna**.							Ja	
	Införa ett manuellt och/eller automatiskt övervakningssystem, med följande uppgifter:					Biogasingenjör och processingenjör övervakar processen.		Ja	
	— Säkerställa en stabil rötkammarfunktion.					Beskickning och temperatur styrs med automatik. Avvikelser mot inställda börvärden skickar ett larm till överordnat styrsystem.		Ja	
	— Minimera problem under driften, t.ex. skumning, som kan leda till luktutsläpp.					Toppomrörare motverkar skumbildning		Ja	
	— Ge tidiga varningar, i tillräcklig utsträckning, om systemfel som riskerar att leda till förlorad inneslutning och explosioner. I detta ingår övervakning och/eller kontroll av de viktigaste avfalls- och processparametrarna, t.ex. följande:					Automatisk övervakning med larmautomatik på kritiska punkter. Säkerhetsventiler som förhindrar explosionsrisk - dessa larmar vid öppning.		Ja	
	— pH-värde och alkalitet hos materialet som förs in i rötkammaren.					Driftuppföljning av pH, alk och VFA på materialet i rötkamrarna.		Inte relevant	Ej varit problem hitintills. Därav ser vi inget behov av denna övervakning. Majoritetet av materialet i rötkammaren är avloppslam. Externa materialet utgör under 15 % av den totala tillsatta volymen. pH mäts i rötkammaren. Ev påverkan skulle uppmärksammas och utredas om avvikande pH mäts i rötkammaren.
	— Rötkammarens drifttemperatur.					Övervakas automatisk via styrsystemet		Ja	
	— Hydraulisk och organisk belastning för materialet som förs in i rötkammaren.					Övervakas med semi-automatik och följs upp av biogasingenjör och processingenjör.		Ja	

Redovisning av BAT-slutsatser, från och med fjärde verksamhetsåret efter publicering

Kolumn 3-6 nedan fylls i för BAT-slutsatser med utsläppsvärden (BAT-AEL) samt kan användas för slutsatser med andra värden, t.ex. konsumtionsvärden

Henriksdal omfattas av — 5.3 a) Bortskaffande av icke-farligt avfall med en kapacitet som överstiger 50 ton per dygn genom en eller flera av följande verksamheter och med undantag för verksamheter som omfattas av rådets direktiv 91/271/EEG (1): i) Biologisk behandling.

Anl.nummer: 0180-50-002

1. BAT nr	2. Text BAT-slutsats	3. BAT-AEL, eller i förekommande fall, beviljad dispens/ alternativ-värde	4. Uppmätta mätvärden	5. Ange hur värdet tagits fram enligt någon av kategorierna: 1. mätning (M) 2. beräkning (C) 3. uppskattning (E)	6. Typ av prov/mätmetod	7. Beskrivning av hur slutsatsen uppfylls	8. Övrig information	9. Uppfylls BAT?	10. Planerade eller genomförda åtgärder
	— Koncentrationen av VFA (flyktiga fettsyror) och ammoniak i rötkammaren och rötresterna.					Regelbunden (veckovis) VFA-analys på slammet i rötkammare. Indirekt följs ammoniak upp via ammoniuminnehållet i rejektet som generellt är lågt i förhållande till potentiell ammoniaktoxicitet. Glycerolen bidrar positivt till att binda upp kväve.		Ja	Planerar eventuellt att komplettera med on-linegivare för VFA
	— Biogasens kvantitet, sammansättning (t.ex. i fråga om H2S) och tryck.					On-linemätning av CH4, O2, H2S i producerad gas samt tryckuppföljning på ett flertal punkter i systemet.		Ja	
	— Vätske- och skumnivåer i rötkammaren.					Larm på hög vätskenivå i utloppsbrunn. Skum mäts inte, men följs upp i rondering.	Skummätning har införts i de renoverade rötkamrarna RK 1 och 2 och kommer successivt införas för övriga när de renoveras.	Ja	

MILJÖRAPPORT

Producerat och hanterat avfall **För HENRIKSDALS RENINGSVERK(0180-50-002) år: 2025 version: 1**

Primärt producerat avfall

Avfallskod	Avfallstyp	Mängd i ton	Torrsubstanshalt %	Kommentar
190801	Rens	568	-	Vikt OK
190802	Avfall från sandfång	204	-	Vikt OK
190805	Slam från behandling av hushållsavloppsvatten	53267	28	Vikt OK

Hanterat avfall

Avfallskod	Avfallstyp	Mängd i ton	Torrsubstanshalt %	Hanteringskod	HanteringskodNamn	Underkod	UnderkodNamn	Kommentar
160509	Andra kasserade kemikalier än de som anges i 16 05 06, 16 05 07 eller 16 05 08	68	-	R 3	Materialåtervinning av organiska ämnen som inte används som lösningsmedel. Detta omfattar kompostering och andra biologiska omvandlingsprocesser samt förgasning och pyrolys med utnyttjande av komponenterna som kemikalier	C	Biologisk behandling rötning	Glycerol. Externt material som använts
190809	Fett- och oljeblandningar från oljeavskiljare som endast innehåller ätliga oljor och fetter	69500	-	R 3	Materialåtervinning av organiska ämnen som inte används som lösningsmedel. Detta omfattar kompostering och andra biologiska omvandlingsprocesser samt förgasning och pyrolys med utnyttjande av komponenterna som kemikalier	C	Biologisk behandling rötning	Fettavskiljarslam

Sekundärt producerat avfall

Avfallskod	Avfallstyp	Mängd i ton	Torrsubstanshalt %	Kommentar
150101	Pappers- och pappförpackningar	0.791	-	
150102	Plastförpackningar	0.995	-	
150107	Glasförpackningar	0.067	-	
150202*	Absorbermedel, filtermaterial (även oljefilter som inte anges på annan plats), torkdukar och skyddskläder förorenade av farliga ämnen	0.065	-	
150202*	Absorbermedel, filtermaterial (även oljefilter som inte anges på annan plats), torkdukar och skyddskläder förorenade av farliga ämnen	0.375	-	

160107*	Oljefilter	0.129	-
160114*	Fryspunktsnedsättande vätskor som innehåller farliga ämnen	0.044	-
160213*	Kasserad utrustning som innehåller andra farliga komponenter2 än de som anges i 16 02 09 till 16 02 12	2.734	-
160504*	Gaser i tryckbehållare (även haloner) som innehåller farliga ämnen	0.002	-
160505	Andra gaser i tryckbehållare än de som anges i 16 05 04	0.002	-
160506*	Laboratoriekemikalier som består av eller som innehåller farliga ämnen, även blandningar av laboratoriekemikalier	0.02	-
170203	Plast	0.448	-
170904	Annat blandat bygg- och rivningsavfall än det som anges i 17 09 01, 17 09 02 och 17 09 03	0.042	-
200101	Papper och papp	0.185	-
200119*	Bekämpningsmedel	0.002	-
200121*	Lysrör och annat kvicksilverhaltigt avfall	0.002	-
200126*	Annan olja och annat fett än de som anges i 20 01 25	0.006	-
200127*	Färg, tryckfärg, lim och hartser som innehåller farliga ämnen	0.004	-
200128	Annan färg, tryckfärg, lim och hartser än de som anges i 20 01 27	0.006	-
200133*	Batterier och ackumulatorer inbegripna under 16 06 01, 16 06 02 eller 16 06 03 samt osorterade batterier och ackumulatorer som omfattar dessa batterier	0.046	-
200135*	Annan kasserad elektrisk och elektronisk utrustning än den som anges i 20 01 21 och 20 01 23 som innehåller farliga komponenter	0.058	-
200138	Annat trä än det som anges i 20 01 37	8.72	-
200140	Metaller	18.34	-
200199	Andra fraktioner	21.36	-
200301	Blandat kommunalt avfall	0.44	-

Miljörapport 2025

Valsta slammellanlager i Haninge, Stockholm Vatten och Avfall

Tillsammans för världens
mest hållbara stad

STOCKHOLM
VATTEN
OCH AVFALL

© Stockholm Vatten och Avfall AB 2025
Redaktör: Lisa Ejermark, lisa.ejermark@svoa.se
Rapporten citeras: Miljörapport för Valsta slammellanlager 2025. Stockholm Vatten och Avfall AB[1].
Diarienummer: 26SVOA193
Kontaktuppgifter: Stockholm Vatten och Avfall AB, 106 36 Stockholm
Telefon: 08-522 120 00
Webb: www.svoa.se

Förord

Stockholm Vatten och Avfall driver flera anläggningar som är tillståndspliktiga enligt miljöbalken. Med tillståndet följer villkor för verksamheten samt krav på årlig miljörapportering. Denna miljörapport omfattar bolagets verksamhet vid Valsta slammellanlager i Haninge kommun.

Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund är tillsynsmyndighet för vår verksamhet i Valsta.

Verksamheten har avvecklats under året. SVOA bedömer att vi har hållit oss inom våra tillståndsgivna villkor.

Årets samtliga miljörapporter kan laddas ned från vår webbplats www.stockholmvattenochavfall.se.

Tidigare års miljörapporter kan hämtas från svenska miljörapporteringsportalen https://smp.lansstyrelsen.se/ eller begäras ut via vår registrator.

Christian Rockberger, VD
Stockholm den 31 mars 2026

Innehåll

1. Verksamhetsbeskrivning 5
2. Tillstånd 5
3. Anmälningsärenden beslutade under året 5
4. Andra gällande beslut 6
5. Tillsynsmyndighet 6
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion 6
7. Gällande villkor i tillstånd 6
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m. 9
8.1. Planerad och genomförd provtagning av utsläpp till vatten 9
8.2. Flöden och mängder till dammen 10
8.3.1 Kontroll om villkor S.1 har innehållits 13
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner 13
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor m.m. 14
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi 14
12. Ersätta kemiska produkter m.m. 14
13. Åtgärder som genomförts för att minska avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet 14
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa 15
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar 15

5 h §. NFS 2016:6 15

5 i §. SNFS 1994:2 15

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.

Valsta slammellanlager arrenderas av Stockholm Vatten och Avfall och har använts som mellanlager för avvattnat rötat slam från våra avloppsreningsverk i Henriksdal och Bromma. Verksamheten är en tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet med prövningsplikt B och verksamhetskod 90.30, enligt 29 kap. 48 § miljöprövningsförordningen (2013:251).

Under 2023 togs beslut om att avveckla verksamheten och arrendeavtalet har sagts upp. Underrättelse om nedläggning av verksamhet har lämnats in till tillsynsmyndigheten. Inget slam har lagrats på plattan efter 1 oktober 2024.

Under 2025 har sanering av den äldre dammen i östra delen av området påbörjats. Provtagning av ytvatten har utförts under året och omhändertagande av lakvatten från västra dammen har utförts enligt egenkontrollprogram.

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.

Kommentar: Beslutsmeningen i beslutet om tillstånd kan t.ex. anges. Villkor för verksamheten bör endast redovisas under punkt 7.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2017-05-12 Ianspråktaget 2019-04-23	Miljöprövningsdelegationen	Tillstånd enligt miljöbalken till mellanlager för annat avfall än farligt avfall på fastigheten Valsta 4:1, Haninge kommun
2022-03-17 Laga kraft: 2022-10-03	Miljöprövningsdelegationen	Tillstånd enligt miljöbalken till mellanlagring för annat avfall än farligt avfall på fastigheten Valsta 4:1, Haninge kommun – nu fråga om avslutad prövotid och slutligt villkor

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.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser

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. *Kommentar:* Kan t.ex. vara anmälningsärenden som är beslutade tidigare år och som fortfarande är aktuella, föreläggande mm.		
Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser

5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.
Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund (SMOHF)

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

5 § 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.	
Tillståndsgiven mängd/annat mått	Faktisk produktion/annan uppföljning
Tillståndet medger att totalt 30 000 ton slam per år kan mellanlagras på plattan i Valsta.	Inget slam lagrades på Valsta slamplatta 2025.

7. Gällande villkor i tillstånd

5 § 7. Redovisa de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.	
Villkor	Kommentar
1. Om inte annat följer av övriga villkor ska verksamheten bedrivas i huvudsak i enlighet med vad bolaget har angett i ansökningshandlingarna och i övrigt åtagit sig i ärendet	Verksamheten bedrivs enligt tillståndet.
2. Innan tillståndet tas i anspråk ska detta meddelas till tillsynsmyndigheten	Tillsynsmyndigheten informerades den 18 april 2019 om att tillståndet togs i bruk den 23 april 2019.

5 § 7. Redovisa de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.	
Villkor	Kommentar
3. Upplagsplatsen ska vara inhägnad med stängsel. Infarten ska vara försedd med låsbar grind som ska vara låst när anläggningen inte är bemannad	Området är inhägnat och försett med låsbar grind. Staketkontroll och åtgärder utfördes under oktober. Grind stod öppen och anläggning var obemannad 12 mars (IA 2025-225) och 14 maj (IA 2025-404). Händelseanmälan gjordes samt kontakt togs med entreprenörer för lakvatten som har tillträde till plattan.
4. Slamtransporter får endast äga rum helgfri måndag-fredag mellan 06.00 och 18.00. Övrig tid får slamtransporter ske efter anmälan till och godkännande av tillsynsmyndigheten. Vid akuta händelser som inte kunnat förutses får transporter ske även andra tider efter det att tillsynsmyndigheten meddelats	Inga slamtransporter har skett under 2025.
5. Vatten från tömning av dammen ska transporteras till plats för extern omhändertagande som godkänts av tillsynsmyndigheten	Vatten från tömning av dammen har transporterats till Hallstensvägens pumpstation, och leds via ledningsnätet till Henriksdals reningsverk.
6. Verksamhet och åtgärd som kan medföra besvärande lukt eller damning ska utföras under tidsperioder och på sådana sätt som innebär att störningar för omgivningen minimeras	Ingen slamlagring har skett under 2025.
7. Om olägenheter till följd av lukt eller damning uppstår ska de arbetsmoment som orsakar olägenheten avbrytas och effektiva motåtgärder för att så långt möjligt begränsa störningen vidtas, *se delegation*	Inga klagomål har inkommit under 2025.

5 § 7. Redovisa de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.	
Villkor	Kommentar
8. Buller till följd av verksamheten ska begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå vid bostäder än; 50 dBA dagtid helgfri måndag-fredag kl. 06.00-18.00, 45 dBA dagtid lör-, sön- och helgdag kl. 06.00-18.00, 45 dBA kväll kl. 18.00-22.00 samt 40 dBA natt kl. 22.00-06.00. Arbetsmoment som typiskt sett kan ge upphov till momentana ljudnivåer över 55 dBA får inte utföras nattetid (kl. 22.00-06.00). De angivna värdena ska kontrolleras genom närfältsmätningar och beräkningar. Kontroll ska ske så snart det skett förändringar i verksamheten som kan medföra ökade bullernivåer eller när tillsynsmyndigheten begär det	Ingen verksamhet på slamplattan har genererat klagomål gällande buller under 2025.
9. Ett reviderat kontrollprogram ska lämnas till tillsynsmyndigheten senast tre månader efter att tillståndet tagits i anspråk	Kontrollprogrammet uppdaterades 18 augusti 2023.
10. Om verksamheten i sin helhet eller någon del av denna upphör ska detta i god tid anmälas till tillsynsmyndigheten. Eventuella kemiska produkter och farligt avfall ska tas omhand på sätt som tillsynsmyndigheten bestämmer. Bolaget ska vidare i samråd med tillsynsmyndigheten utreda om förorenade områden, inklusive byggnader, finns inom verksamhetsområdet och i sådana fall också ansvara för att efterbehandling sker, efter vederbörlig prövning enligt 10 kap. miljöbalken	En underrättelse om nedläggning av verksamhet lämnades in till tillsynsmyndigheten 3 november 2023. En utredning av förorenad mark påbörjades 2024.

<table>
<tr><td colspan="2">5 § 7. Redovisa de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.</td></tr>
<tr><td>Villkor</td><td>Kommentar</td></tr>
<tr><td>S.1 Utgående dag- och lakvatten från verksamhetsområdet ska, om utsläpp sker till recipienten Lännåkersbäcken, innehålla följande begränsningsvärden
<table>
<tr><th>Parameter</th><th>Halt som period-medelvärde</th><th>Mängd per kalenderår</th></tr>
<tr><td>Fosfor (Tot-P)</td><td>-</td><td>4 kg</td></tr>
<tr><td>Ammonium-kväve (NH_4-N)</td><td>15 mg/l (april-sep)</td><td>100 kg</td></tr>
</table>
Provtagning och kontroller ska ske i samråd med tillsyns-myndigheten och så långt som möjligt ske regelbundet och med hänsyn till då utgående flöde finns från verksamhetsområdet. Analyser ska utföras av ackrediterat laboratorium enligt standardiserade analysmetoder. Provtagning och analysresultat ska redovisas i den årliga miljörapporten.</td><td>Kontroll genomförs genom att 8 st. provpunkter provtas månadsvis varav 3 st. är referenspunkter.</td></tr>
</table>

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

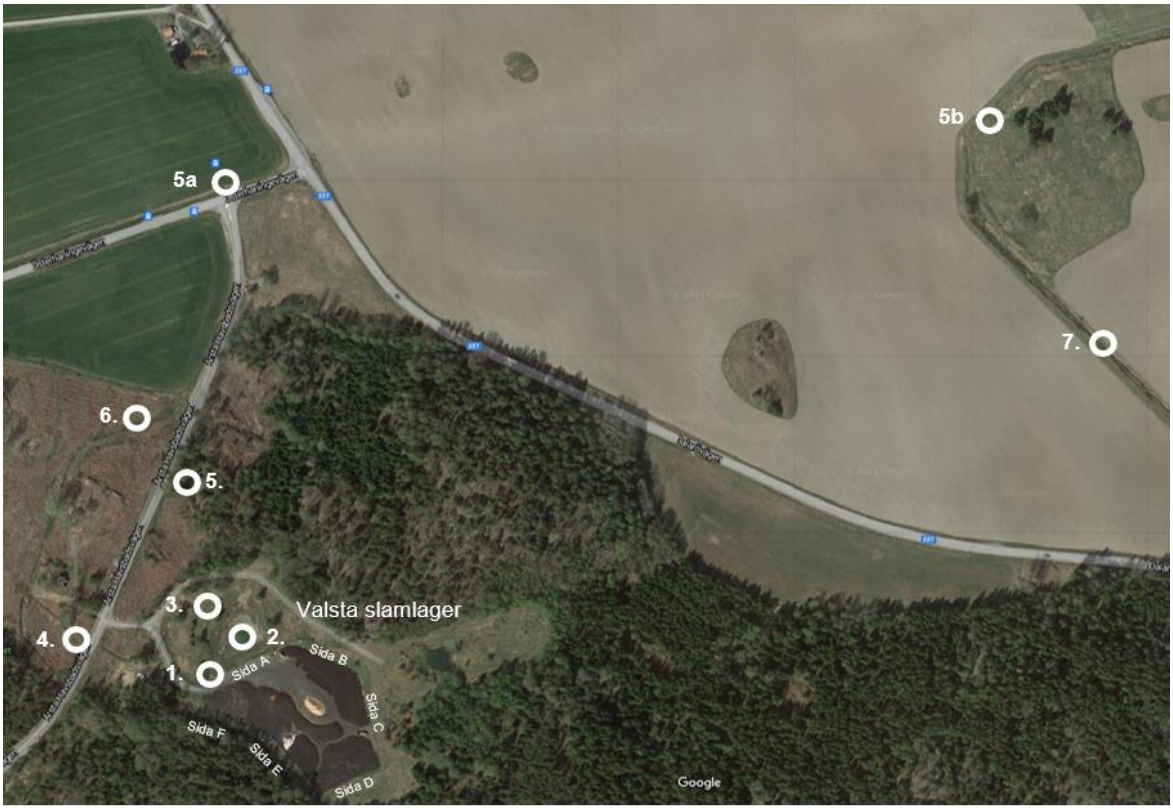
Kommentar: Här bör redovisas de mätningar, beräkningar och andra undersökningar som följer av t.ex. villkor för verksamheten, föreläggande och de föreskrifter som inte omfattas av 5h-5i §§ och kan gälla t.ex. utsläpp, energi och råvaruförbrukning, produktion av avfall samt transporter till och från anläggningen. Värden till följd av villkor redovisas där så är möjligt i SMP:s emissionsdel.

Under året har SVOA följt upp halter i dammen samt eventuell påverkan på omgivande vatten.

8.1. Planerad och genomförd provtagning av utsläpp till vatten

Sedan 2022 provtas och kontrolleras 8 st. provpunkter månadsvis, varav 3 st. är referensprov. Provpunkternas läge redovisas nedan enligt figur 1. I samband med provtagning och platsbesök inom egenkontrollen har det kontrollerats om flöde kommer ut från dammen. Referenspunkt 5 var torrlagd under hela året och inga prov kunde tas.

Provtagningskonsult har utfört provtagningar ungefär vid samma tidpunkt varje månad. Prov har ej tagits om provpunkten varit torrlagd, fryst, haft stillastående vatten eller varit översnöad. Dock har provtagning skett i stillastående vatten i provpunkt 3 ”damm ut” vid alla provtagningstillfällen, detta för att eventuellt se en korrelation till halter i provpunkt 2 ”damm”, även om inget flöde noteras.

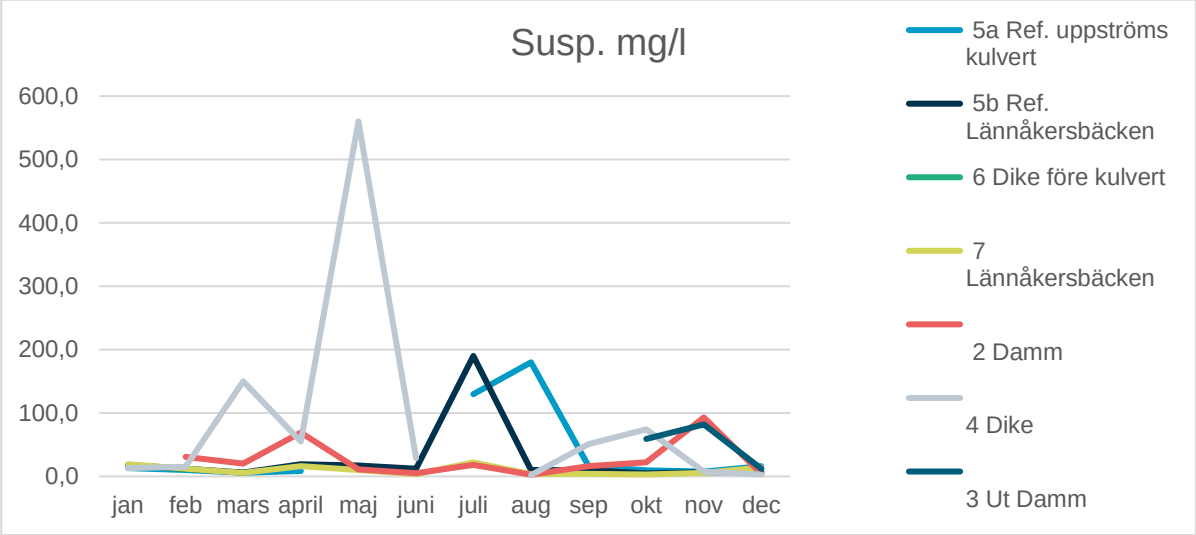


Figur 1. Provpunkter vid Valsta slamlager.

8.2. Flöden och mängder till dammen

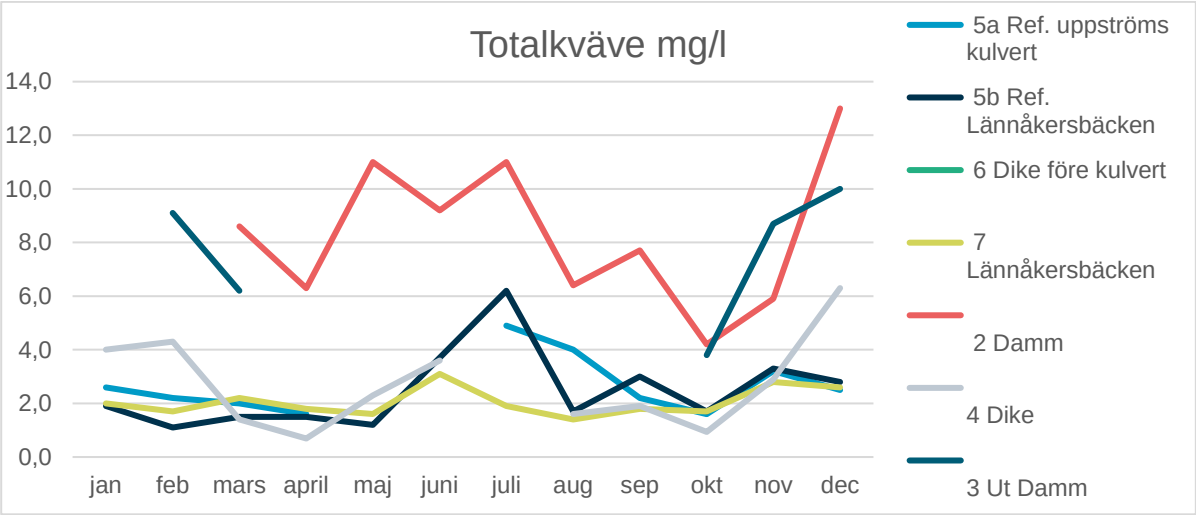
Plattan är ca 12 000 m^2. Årsnederbörden 2025 uppmättes till 579 mm i SMHI:s mätstation på Berga, Haninge. En del av nederbörden avdunstar på plattans yta, enligt uträkning var avrinning till dammen ca 5500 m^3 under året.

De parametrar SVOA valt att visa i diagrammen nedan är suspenderat material, total kväve, ammoniumkväve och total fosfor. Figur 2 till 5 visar provresultat i provpunkterna och referenspunkterna runt Valsta. Proverna tagna i punkt 3 ”ut damm” är alla tagna på stillastående vatten.



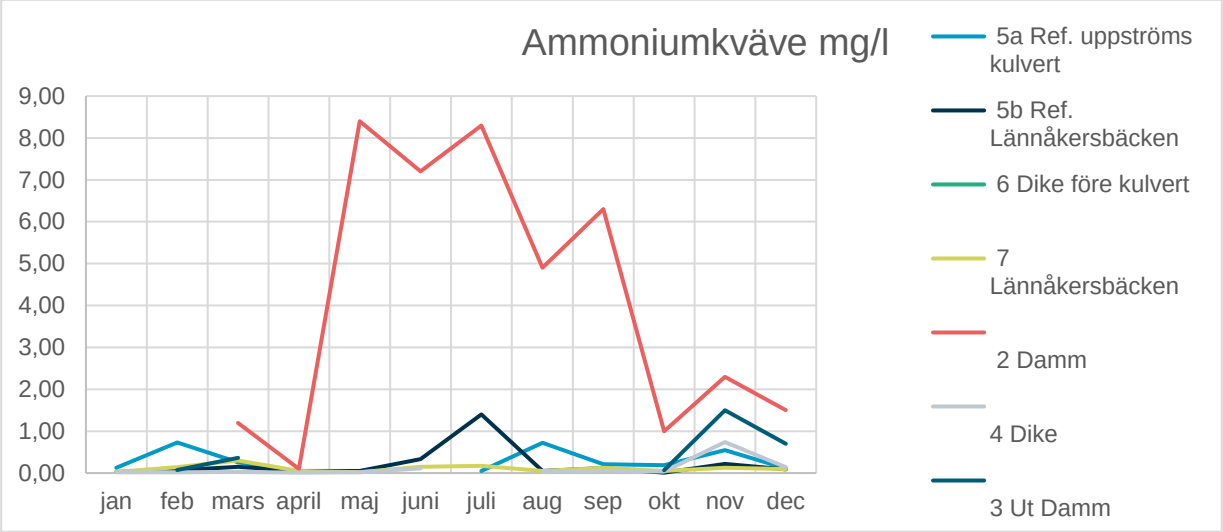
Figur 2. Halt suspenderad substans i provpunkterna 2025.

Halten i provpunkt 2 Dike maj månad är troligtvis på grund av att provtagaren fick med sig bottenmaterial under provtagning av det grunda diket, vattenflödet är vanligtvis 4-7 cm djupt.



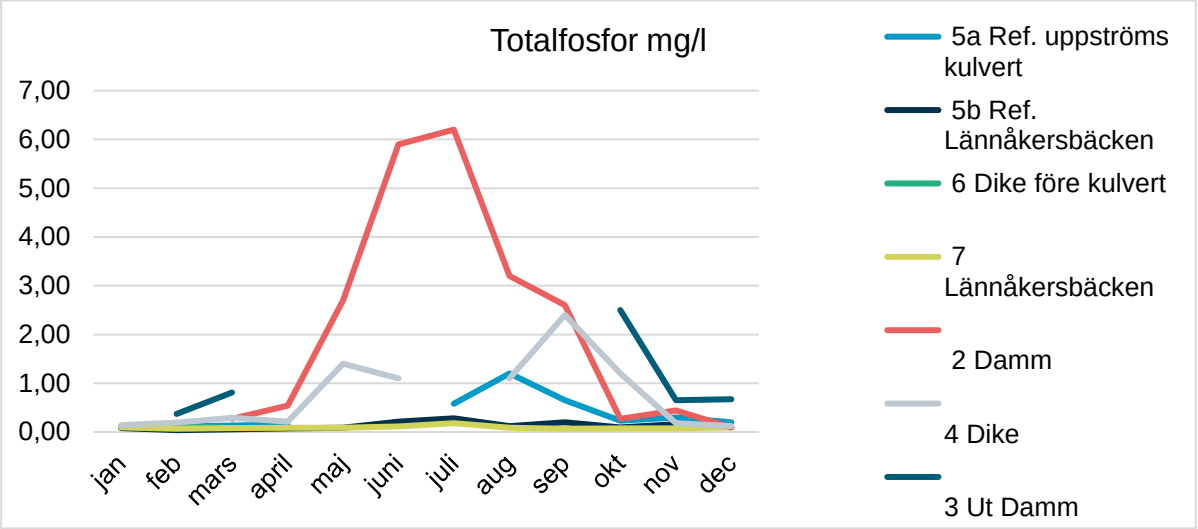
Figur 3. Totalkväve i provpunkterna under år 2025.

Totalkväve visar högre halter i punkt 2 Damm samt i referenspunkterna under sommarperioden. Även en viss ökning i nov och dec. se vidare under avsnitt 8.3.1



Figur 4. Ammoniumkväve i provpunkterna under år 2025.

Totalkväve utgörs till största delen av ammoniumkväve. Diagrammet korrelerar delvis med proverna för totalkväve.



Figur 5. Totalfosfor i provpunkterna under år 2024.

Även totalfosfor visar högre halter under sommarperioderna.

8.3.1 Kontroll om villkor S.1 har innehållits

Begränsningsvärdet i Villkor S.1 är 100 kg ammoniumkväve och 4 kg totalfosfor mängd per kalenderår, för ammoniumkväve gäller även halt på 15 mg/liter som medelperiodvärde under april-september.

Kontroll medelperiodvärde gällande ammoniumkväve under april – september
Under perioden finns ett analysresultat på 4,6 mg/l från augusti, för provpunkt 3 Ut Damm, övriga provtagningsdatum under perioden var punkten torrlagd. Periodmedelvärdet för ammoniumkväve har inte överskridits under perioden.

Kontroll villkor S.1
Inget flöde ut från dammens pluggade utlopp har noterats under 2025. Generellt ser man ökning i dammen av näringsämnen och suspenderat material från april till oktober. En teori till detta är att restpartiklar av slam som funnits på plattan efter höstens utlastning 2024 förts in till dammen med snösmältning och nederbörd under våren.

Vid jämförelse med årsmedel från 2020 ser vi betydande minskning i halterna av näringsämnen i dammen under 2025, jämfört med åren då slam lagrats på plattan.

Medelhalt damm	P-tot	N-tot	NH_4H
2020	6,03	66,5	46,5
2021	4,16	68,27	50,09
2022	4,59	51,64	34,68
2023	5,17	54,33	41,39
2024	2,28	21,04	33,13
2025	2,22	8,3	4,12

Figur 6. Medelhalt av näringsämnen i lakvattendammen på Valsta mellan åren 2020-2025.

Avrinning till dammen från plattans yta var ca 5500 m3 under året. 4584,5 m3 vatten omhändertogs till Hallsten tömningsstation för rening i Henriksdals reningsverk. Dammens volym upp till det pluggade utloppsröret är 460 m3. Som redovisats i tidigare miljörapporter misstänker SVOA att markvatten kan tränga in i dammen från sidorna samt att ett utläckage kan ske vid högt vattenstånd i dammen. Inget flöde ut från dammens pluggade utlopp har noterats under 2025. Om ett läckage skett kan det teoretiskt varit ca 500 m3. Detta skulle gett ett läckage till recipient på ca 1 kg totalfosfor och 2 kg ammoniumkväve.

Sammanfattningsvis bedömer SVOA att begränsningsvärdet i villkor S.1 har innehållits under 2025.

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

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

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Inget slam har lagrats in på plattan under 2025. Egenkontroll genom rondering av verksamhetsyta, kontroll via kamera för ytvattennivån i dammen samt okulärkontroll pluggat utlopp till damm har utförts under året. Ronderingen och egenkontroll dokumenteras i gemensamt dokument samt genom bilder. Upptäckta brister förs in i vår underhållsplanering för åtgärd.

Dammen har tömts under jan-nov, under dec tömdes inte dammen. Totalt har 4584,5 m3 vatten körts iväg till Hallsten tömningsstation för rening i Henriksdals reningsverk. Det bortkörda vattnet uppskattas ha innehållit 38 kg kväve och 10 kg fosfor.

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

5 § 10. Redovisa 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.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Inga händelser har som har inträffat under året och som medfört eller hade kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa.

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

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

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Under året har dammens näringsämnen kontrollerats för att se om omhändertagande av lakvatten har behövt ske. Transport av lakvatten har en negativ miljöpåverkan. Då näringsämnen i dammen översteg begränsningshalter fram till oktober varade omhändertagande av lakvatten året ut.

12. Ersätta kemiska produkter m.m.

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.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Inga åtgärder har vidtagits då inga kemiska produkter använts.

13. Åtgärder som genomförts för att minska avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

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

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Inga åtgärder har vidtagits då inget avfall från verksamheten har uppkommit.

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

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

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Inga åtgärder har vidtagits då ingen olägenhet för människors hälsa eller miljö uppkommit.

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.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Inget slam har lagrats in på plattan 2025.

5 h §. NFS 2016:6

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna NFS 2016:6.

Kommentar: Övriga uppgifter gällande utsläpp av avloppsvatten som ska redovisas se SMP-Hjälp (Hur gör jag?/Verksamhetsutövare/Avloppsreningsverk)

Detta är inte aktuellt för Valsta men redovisas i bolagets miljörapport för avloppsvattenreningen, se www.stockholmvattenochavfall.se.

5 i §. SNFS 1994:2

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna SNFS 1994:2

Inte aktuellt 2025 då inget slam lagrats in på Valsta slamplatta.

För övrig information kring slamhantering, samt bolagets miljörapport för avloppsvattenreningen, www.stockholmvattenochavfall.se.

Bilagor

Bilaga A: Tabell halter Damm 2025
Bilaga B: Uträkning Villkor S1 Valsta damm
Bilaga C: Halter och diagram recipient

Stockholm Vatten och Avfall är en samhällsbyggare i framkant som driver och utvecklar vatten- och med miljöfokus. Varje dag, året runt förser vi 1,4 miljoner stockholmare med rent och gott kranvatten, renar avloppsvatten och ser till att avfallet tas om hand. Tillsammans med invånare, företag och andra intressenter arbetar vi för att Stockholm ska bli världens mest hållbara stad.

STOCKHOLM
VATTEN
OCH AVFALL

Stockholm Vatten och Avfall
Tel 08-522 120 00
kund@svoa.se
www.svoa.se

En del av Stockholms stad

Valsta damm	pH	Kond	Susp	TOC	NH4H	Tot N	Tot P	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Hg	Mn	Ni	Ag	Zn	Kommentar
Enhet		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	
2025-01-21																		fruset
2025-02-24																		fruset
2025-03-21	7,6	46,3	20,0	15,0	1,20	8,6	0,3	0,5	0,033	2,9	8,3	0,9	<0,1	110,0	15,0	*0,05*	22,0	
2025-04-15	9,1	37,4	69,0	36,0	*0,05*	6,3	0,5	0,9	*0,002*	3,5	3,8	1,0	<0,1	200,0	14,0	*0,05*	9,6	
2025-05-20	7,5	51,4	11,0	27,0	8,40	11,0	2,7	0,6	*0,002*	2,5	3,3	1,0	<0,1	300,0	10,0	*0,05*	5,7	
2025-06-24	7,4	38,8	5,1	28,0	7,20	9,2	5,9	0,3	*0,002*	1,7	2,6	0,7	<0,1	290,0	7,2	*0,05*	<3	
2025-07-25	7,5	36,6	18,0	25,0	8,30	11,0	6,2	0,7	*0,002*	1,6	4,6	1,3	<0,1	230,0	6,7	*0,05*	7,0	
2025-08-26	7,2	26,6	2,7	17,0	4,90	6,4	3,2	0,3	*0,002*	1,1	1,2	0,5	<0,1	170,0	4,1	*0,05*	<3	
2025-09-23	7,4	27,1	16,0	13,0	6,30	7,7	2,6	0,5	*0,002*	1,5	2,9	0,9	<0,1	220,0	4,6	*0,05*	5,7	
2025-10-21	7,8	27,3	22,0	17,0	1,00	4,2	0,3	0,3	*0,002*	1,3	2,2	*0,25*	<0,1	120,0	5,2	*0,05*	4,8	
2025-11-17	7,3	36,0	93,0	13,0	2,30	5,9	0,4	2,2	0,079	2,5	10,0	5,3	<0,1	230,0	7,4	0,11	23,0	
2025-12-19	6,9	43,9	4,0	6,5	1,50	13,0	0,1	*0,1*	0,037	0,9	4,4	0,6	<0,1	120,0	6,6	*0,05*	22,0	
medel	**7,6**	**37,1**	**26,1**	**19,8**	**4,12**	**8,3**	**2,2**	**0,6**	**0,02**	**1,9**	**4,3**	**1,2**	**<0,1**	**199,0**	**8,1**	**0,06**	**12,5**	

Kursivt har beräknats av hälften av mindre än värdet.

Generated: 12/02/2026

Avrinning till damm = nederbörd*yta*avrinningskoefficient				
Nederbörd 2025 (SMHI Berga)	579	mm		
Dammens yta inkl topp vall.	1350	m2		
Slamplattans yta	12000	m2		
Beräknad yta slam på platt ca	0	m2		
Avrinningskoefficient slam på platta	0			
Beräknad övrig yta slamplatta asfalt	12000	m2		
Avrinningskoefficient asfalt	0,8			
			0	m3
Avrinning från slamytan	0	m2		
Avrinning från asfaltsytan	5558400	m2	5558,4	m3
Uppskattadavrinning yta per år	5558,4	m3	5558400	l
Dammens volym upp till pluggade utloppsrör	460	m3		

Begränsningsvärde totalt på ett år	
p-tot	4 kg totalt
NH4N	100 kg

Halt medel jan-dec 2025 damm	p-tot 2,22 mg/l	NH4N 4,12 mg /l
Halt mg	12339648	22900608
Halt kg	12,34	22,90

Medelhalt Damm	P-tot	N-tot	NH4H
2020	6,03	66,5	46,5
2021	4,16	68,27	50,09
2022	4,59	51,64	34,68
2023	5,17	54,33	41,39
2024	2,28	21,04	33,13
2025	2,22	8,3	4,12

Mängd omhändertaget lakvatten 2025	4584,5	m3	4584500	liter		
medelhalt fosfor damm	2,22	mg/l	0,00000222	kg/l	10,18	kg
medelhalt kväve damm	8,3	mg/l	0,0000083	kg/l	38,05	kg

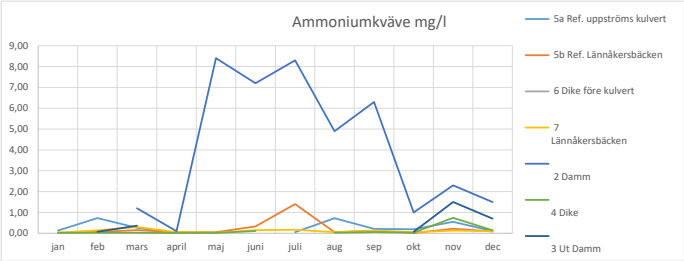
Ev utläckage från damm	513,9	m3

Vid antagande att 500 m3 läckt ut		
medelhalt damm	p-tot 2,22 mg/l	NH4N 4,12 mg /l
Utläckage mg	1110000	2060000
Utläckage kg	1,11	2,06

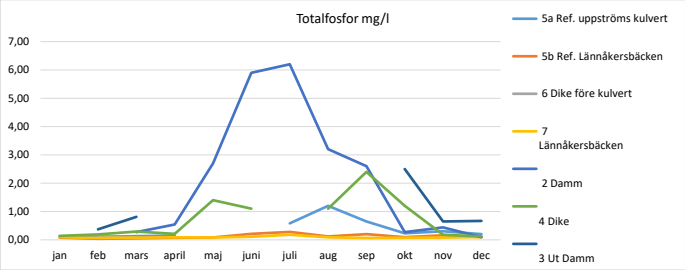
|

4,2

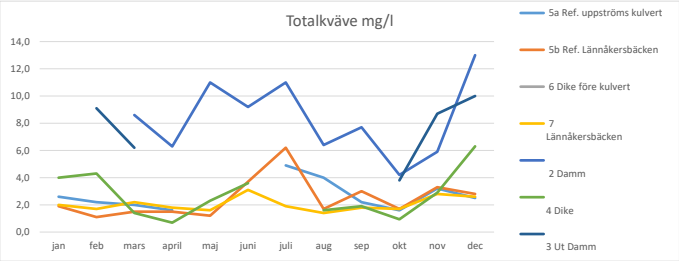
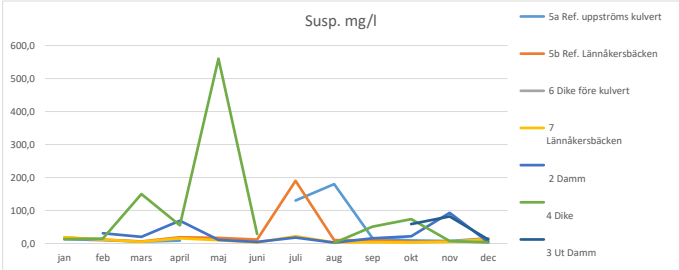
Ammoniumkväve mg/l		5a Ref. uppströms kulvert	5b Ref. Lännåkers bäcken	6 Dike före kulvert	7 Lännåkersbäcken	2 Damm	4 Dike	3 Ut Damm
2025-01-21	jan	0,13	0,03	0,01	0,03		0,02	
2025-02-24	feb	0,73	0,06		0,14		0,02	0,07
2025-03-21	mars	0,26	0,15	0,02	0,30	1,20	0,03	0,36
2025-04-15	april	0,02	0,05		0,05	0,10	0,01	
2025-05-20	maj		0,05	0,22	0,02	8,40	0,02	
2025-06-24	juni		0,33		0,15	7,20	0,11	
2025-07-25	juli	0,05	1,40		0,17	8,30		
2025-08-26	aug	0,72	0,05	0,04	0,05	4,90	0,03	4,60
2025-09-23	sep	0,21	0,12		0,13	6,30	0,06	
2025-10-21	okt	0,19	0,01		0,05	1,00	0,03	0,07
2025-11-17	nov	0,55	0,22		0,13	2,30	0,74	1,50
2025-12-19	dec	0,11	0,09	0,05	0,10	1,50	0,14	0,70



Totalfosfor		5a Ref. uppströms kulvert	5b Ref. Lännåkers bäcken	6 Dike före kulvert	7 Lännåkersbäcken	2 Damm	4 Dike	3 Ut Damm
2025-01-21	jan	0,11	0,08		0,09		0,14	
2025-02-24	feb	0,11	0,04	0,12	0,07		0,19	0,37
2025-03-21	mars	0,13	0,06	0,08	0,08	0,27	0,29	0,81
2025-04-15	april	0,15	0,08		0,09	0,54	0,21	
2025-05-20	maj		0,09	0,31	0,08	2,70	1,40	
2025-06-24	juni		0,21		0,11	5,90	1,10	
2025-07-25	juli	0,58	0,28		0,18	6,20		
2025-08-26	aug	1,20	0,12	0,11	0,09	3,20	1,10	7,40
2025-09-23	sep	0,65	0,20		0,07	2,60	2,40	
2025-10-21	okt	0,23	0,09		0,07	0,27	1,20	2,50
2025-11-17	nov	0,30	0,16		0,08	0,44	0,18	0,65
2025-12-19	dec	0,20	0,10	0,18	0,10	0,09	0,12	0,67



Totalkväve		5a Ref. uppströms kulvert	5b Ref. Lännåkers bäcken	6 Dike före kulvert	7 Lännåkersbäcken	2 Damm	4 Dike	3 Ut Damm
2025-01-21	jan	2,6	1,9	2,6	2,0		4,0	
2025-02-24	feb	2,2	1,1		1,7		4,3	9,1
2025-03-21	mars	2,0	1,5	0,7	2,2	8,6	1,4	6,2
2025-04-15	april	1,6	1,5		1,8	6,3	0,7	
2025-05-20	maj		1,2	2,0	1,6	11,0	2,3	
2025-06-24	juni		3,7		3,1	9,2	3,6	
2025-07-25	juli	4,9	6,2		1,9	11,0		
2025-08-26	aug	4,0	1,7	1,0	1,4	6,4	1,6	7,7
2025-09-23	sep	2,2	3,0		1,8	7,7	1,9	
2025-10-21	okt	1,6	1,7		1,7	4,2	0,9	3,8
2025-11-17	nov	3,2	3,3		2,8	5,9	2,9	8,7
2025-12-19	dec	2,5	2,8	4,7	2,6	13,0	6,3	10,0



Susp		5a Ref. uppströms kulvert	5b Ref. Lännåkers bäcken	6 Dike före kulvert	7 Lännåkersbäcken	2 Damm	4 Dike	3 Ut Damm
2025-01-21	jan	13,0	18,0	12,0	19,0		13,0	
2025-02-24	feb	10,0	12,0		12,0	31,0	15,0	
2025-03-21	mars	5,8	6,3	2,6	5,4	20,0	150,0	6,3
2025-04-15	april	8,7	19,0		16,0	69,0	55,0	
2025-05-20	maj		17,0	46,0	10,0	11,0	560,0	
2025-06-24	juni		12,0		3,3	5,1	29,0	
2025-07-25	juli	130,0	190,0		22,0	18,0		
2025-08-26	aug	180,0	10,0	33,0	3,3	2,7	2,0	20,0
2025-09-23	sep	16,0	9,8		3,9	16,0	51,0	
2025-10-21	okt	9,4	4,9		3,0	22,0	74,0	59,0
2025-11-17	nov	7,6	6,6		5,5	93,0	7,5	82,0
2025-12-19	dec	16,0	6,8	28,0	14,0	4,0	3,2	12,0