



Miljörapport 2022

Valsta slammellanlager i Haninge,
Stockholm Vatten och Avfall

Tillsammans för världens
mest hållbara stad



STOCKHOLM
VATTEN
OCH AVFALL

© Stockholm Vatten och Avfall AB 2022

Redaktör: Lisa Ejermark, lisa.ejermark@svoa.se

Rapporten citeras: Miljörapport för Valsta slammellanlager 2022. Stockholm Vatten och Avfall AB¹.

Diarienummer: 3SVOA383

Kontaktuppgifter: Stockholm Vatten och Avfall AB, 106 36 Stockholm

Telefon: 08-522 120 00

Webb: www.svoa.se

¹ Foto första sidan: Lakvattendammen på Valsta slamlager. Foto: Magnus Jacobsson 2022-06-08.

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.

Slutligt villkor för utsläpp till vatten fastställdes för verksamheten vid Valsta slamlager 17 mars 2022 i och med avslutad prövotidsförordnande, efter överklagande vann domen laga kraft 3 oktober 2022.

SVOA bedömer att vi under året har hållit oss inom våra tillståndsgivna villkor. Verksamheten ger dock fortfarande upphov till luktklagomål. Verksamheten har i huvudsak bedrivits i överensstämmelse med vad bolaget angett och åtagit sig.

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.

Mårten Frumerie, VD
Stockholm den 23 mars 2023

Innehåll

1.	Verksamhetsbeskrivning _____	3
2.	Tillstånd _____	4
3.	Anmälningssärenden beslutade under året _____	4
4.	Andra gällande beslut _____	4
5.	Tillsynsmyndighet _____	4
6.	Tillståndsgiven och faktisk produktion _____	5
7.	Gällande villkor i tillstånd _____	5
8.	Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m. _____	11
8.1.	Planerad och genomförd provtagning av utsläpp till vatten	11
8.2.	Flöden och mängder till dammen.....	12
8.3.	Uppmätta halter.....	12
8.3.1	Kontroll om villkor S.1 har överskridits under december	16
9.	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner _____	17
9.1.	Inhägnat område	17
9.2.	Planerad inlastning.....	17
9.3.	Dagvattenhantering.....	17
9.4.	Rondering.....	18
9.5.	Underhåll av grönytor.....	18
9.6.	Väderstation	18
9.7.	Luktkontroller.....	18
10.	Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor m.m. _____	19
10.1.	Misstänkt läckage dammen	19
10.2.	Lukt och ej täkt slam	19
10.3.	Buller	20
10.4.	Slampill på vägen ut från slamlagret.....	20
10.5.	Transport av slam under "övrig tid"	21
11.	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi _____	21
12.	Ersätta kemiska produkter m.m. _____	21
13.	Åtgärder som genomförts för att minska avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet _____	21
14.	Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa _____	22
15.	Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar _____	22
5 h §.	NFS 2016:6 _____	23
5 i §.	SNFS 1994:2 _____	23

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.

Kommentar: Det bör vara tillräckligt att beskrivningen av påverkan på miljön och människors hälsa görs genom att t.ex. ange att påverkan utgörs av utsläpp till luft, utsläpp till vatten, buller, lukt, avfall, påverkan genom produkter eller genom tillverkade produkter eller genom att produktionen kräver en stor insats av energi, råvaror eller omfattande transporter.

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

Den 23 april 2019 tog SVOA vårt nya miljötillstånd i anspråk. Tillståndet medger mellanlagring av 30 000 ton slam per år. Avslutad provotid och slutligt villkor för utsläpp till vatten fastställdes 17 mars 2022 och vann laga kraft 3 oktober 2022.

Under 2022 har SVOA omsatt 17 745 ton slam på plattan. Verksamheten har under året möjliggjort att ca 7 950 ton slam innehållande 73 ton fosfor och ca 114 ton kväve kommer kunna nyttiggöras. Detta genom att slammets innehåll av växtnäring och mullbildande ämnen tas tillvara av grödor efter spridning på åkermark.

Bolaget arbetar kontinuerligt med att förbättra verksamheten. På senare år har verksamheten orsakat luktstörningar i samband med inlagring och utlastning av slam. För att minska luktstörning till närboende har SVOA fortsatt arbetet med att förbättra rutinerna för att täcka slam vid in- och utlastning samt att korta ner perioden för in- och utlastning. Under året har SVOA arbetat med att hitta nya slamlager för verksamheten. Ett beslut i Stockholm Vatten och Avfalls styrelse togs 8 december 2022 om att fortsätta diskussioner med Söderhalls Renhållningsverk AB (SÖRAB), om eventuell lagringsyta för rötat slam.

Verksamhetens huvudsakliga negativa miljöpåverkan består av luktemissioner till luft, buller från transporter till och från lagret samt från in- och utlastning samt emissioner av bl.a. näringsämnen till ytvatten via diket till Lännåkersbäcken. Växthusgas (huvudsakligen metangas men även lustgas) som släpps ut under lagringen av det slam som körts ut från lagret under året har schablonmässigt uppskattats till 492 ton koldioxidkvivalenter. Samtidigt innebär återföring av slam till åkermark att kol lagras in i marken.

Under 2022 har SVOA utökat provtagningspunkterna för kontroll av utsläppt vatten. Sammanlagt har 8 st punkter provtagits månadsvis varav 3 st. är referenspunkter, se vidare i avsnitt 8. Under ett tillfälle under 2022 konstaterades ett mindre flöde från pluggat utlopp till dike. Se vidare under avsnitt 10 Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor m.m. Framtagande av ett avtal för hämtning av lakvatten med krav kopplat till vattennivån i dammen påbörjades under år 2022 för att upphandlas under början av år 2023.

Den huvudsakliga positiva miljöpåverkan från verksamheten är bättre resurshushållning då lagringen innebär att slammets innehåll av växtnäring och mullbildande ämnen kan tas tillvara då slammet används som jordförbättrande medel eller inom jordbruket. Sedan 2008 är både Bromma och Henriksdals reningsverk certifierade enligt Svenskt Vattens certifieringssystem Revaq.

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 provotid och slutligt villkor

3. Anmälningssärenden beslutade under året

5 § 3. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningsskyldiga 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 anmälningssärenden som är beslutade tidigare år och som fortfarande är aktuella, förelägganden 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
Totalt 30 000 ton slam per år kan mellanlagras på plattan i Valsta.	Under 2022 kördes totalt 4 400 ton slam från Bromma och 3 500 ton från Henriksdal till Valsta. Totalt har vi omsatt 17 800 ton under året på plattan. Som mest fanns 12 800 ton slam på plattan.
Kommentar: Eftersom utvägning sker med våtvikt, kan det bli skillnader mellan ut- och inkörda mängder.	

Tabell 1. Sammanställning av hanterade slammängder vid Valsta under året (våtvikt).

Anläggning	I lager 2021/22	Inkört	Utkört till åker	I lager 2022/23
Enhet	ton	ton	ton	ton
Bromma	3 903	4 369	3 983	2 352
Henriksdal	4 662	3 489	3 967	4 184
Summa	8 565	7 858	7 950	6 536

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 i huvudsak enligt tillståndet.
2. Innan tillståndet tas i anspråk ska detta meddelas till tillsynsmyndigheten	Tillsynsmyndigheten informerades den 18 april 2019 om att tillståndet tas i bruk den 23 april 2019. Villkoret är uppfyllt.

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	<p>Området är inhägnat och försett med låsbar grind.</p> <p>Grinden flyttades in ca 5 meter den 15 februari 2022 för att underlätta för entreprenör vid stängning och låsning av grinden.</p> <p>Staketkontroll den 16 mars 2022 med anmärkning att tre stormfällda träd rasat över staketet. Den 21-25 mars avverkades träden.</p> <p>Villkoret är uppfyllt.</p>
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	<p>Under året har två avvikelser uppmärksammats i anslutning till utlastning av slam. Slamtransportör kontaktades för transport som kunde ha skett utanför tillståndet. Vid uppföljning med slam-entreprenör konstaterades att inga transporter skett utanför tillåtna tider.</p> <p>Den 1 april godkände tillsynsmyndigheten SVOA's anmälan om att utöka tiderna för slamtransporter vardagar till att även kunna lasta ut slam nattetid under 3 veckor i april. Se vidare i avsnitt 9.</p> <p>Villkoret är uppfyllt.</p>
5. Vatten från tömning av dammen ska transporteras till plats för extern omhändertagande som godkänts av tillsynsmyndigheten	<p>Vatten från tömning av dammen har transporterats till Hallstensvägens pumpstation, och tömts där för rening i Henriksdals reningsverk. Se vidare avsnitt 9.</p> <p>Villkoret är uppfyllt.</p>

5 § 7. Redovisa de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.	
Villkor	Kommentar
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	<p>Enligt kontrollprogrammet och Bilaga A: PM Lukt Valsta slamlager sommaren 2022 – perioden maj-sep:” För att minimera luktstörningar från Valsta slamlager under perioden maj-sep 2022 har SVOA och entreprenörerna enats om följande förfarande:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inlagring sker under maj, som längst fram till Kristi himmelfärdshelg. Slammet täcks med halm efter varje arbetsdag. - Ingen in- och utlastning av slam under juni och juli 2022. Halmtäckt slam ligger orört. - Utkörning till lantbruk påbörjas i augusti. Tidpunkten för utkörning styrs av vädret och lantbrukets möjligheter att ta emot slam. - SVOA informerar tillsynsmyndighet om planering innan utkörning startar i augusti. - Huvudsaklig in- och utlastning måndag-torsdag. Inga körningar lördag-söndag. - Vid utlastning täcks brottytan efter varje arbetsdag. Övriga slampartier förblir täckta med halm. - Extra transporter kan sättas in för att utkörningen ska gå så fort som möjligt.” <p>Halmning av slam kunde inte utföras under v. 8-10 efter att halmningsmaskinen saboterats efter upprepade dieselstölder (IA 2022-90).</p> <p>Skylt placerad vid in- och utfart till slamplattan påminner entreprenören om att täcka slammet, körtider mm. Villkoret är uppfyllt.</p>

5 § 7. Redovisa de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.	
Villkor	Kommentar
<p>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, <i>se delegation</i></p>	<p>Luktklagomål har inkommit från april till maj i samband med inlastning (Avvikelse IA 2022-269) samt under augusti till september samband med utlastning (Avvikelse IA 2022-448). Klagomålen och återkoppling till klaganden och SMOHF har diarieförts i samlingsärende 22MB454 handling 1 till 61.</p> <p>Klagomål på slamspill på Årstahavsbadsvägen inkom 23/8 (Avvikelse IA 2022-453), se vidare i avsnitt 10.</p> <p>Under perioden aug-oktober prövades kalkning som täckningsmaterial för att minska lukstörning.</p> <p>Klagomålen följdes upp och åtgärdades löpande, se vidare avsnitt 10. Villkoret är uppfyllt.</p>
<p>8. Buller till följd av verksamheten ska begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå vid bostäder än;</p> <p>50 dBA dagtid helgfri måndag-fredag kl. 06.00-18.00,</p> <p>45 dBA dagtid lör-, sön- och helgdag kl. 06.00-18.00,</p> <p>45 dBA kväll kl. 18.00-22.00 samt</p> <p>40 dBA natt kl. 22.00-06.00.</p> <p>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</p>	<p>Ingen bullermätning har utförts under 2022.</p> <p>Klagomål inkom på buller under två dagar i samband med luktklagomål i april (Avvikelse IA 2022-269). Klagomålet har diarieförts i samlingsärende 22MB454 och följdes upp.</p> <p>Se vidare i avsnitt 10. Villkoret bedöms vara uppfyllt.</p>

5 § 7. Redovisa de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.														
Villkor	Kommentar													
9. Ett reviderat kontrollprogram ska lämnas till tillsynsmyndigheten senast tre månader efter att tillståndet tagits i anspråk	Kontrollprogram skickades till SMOHF den 19 juli 2019, SVOA dnr 19MB1145. Kontrollprogrammet uppdateras vid behov. Villkoret är uppfyllt.													
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	Verksamheten har inte upphört.													
<p>P1. Provisoriska föreskrifter under provtiden (fram till 2 okt 2022) gällde att: Utsläpp av vatten från dammen ska som kalender-årsmedelvärden och riktvärde uppfylla följande värden.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Enhet</th> <th>Värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ammoniumkväve</td> <td>mg/l</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Totalkväve</td> <td>mg/l</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Totalfosfor</td> <td>mg/l</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kontroll ska ske genom provtagning minst en gång per kalendermånad under vilken utsläpp sker.</p>	Parameter	Enhet	Värde	Ammoniumkväve	mg/l	10	Totalkväve	mg/l	15	Totalfosfor	mg/l	1	<p>Den provisoriska föreskriften P1, skrevs för kontinuerligt utsläpp av vatten från Valsta damm till recipient. Utsläpp till recipient från damm sker normalt inte alls då SVOA har pluggat utloppet från dammen. Riktvärde (årsmedelvärde) för utsläpp anses därför inte längre tillämpligt.</p> <p>Under jan och mars överskreds satt riktvärdet i P1 gällande ammoniumkväve och totalkväve i provpunkt 4 ”dike”. Medelvärdet 1 jan - 2 oktober var 15 mg/l för totalkväve och 10 mg/l för ammoniumkväve. Åtgärder vidtogs genom att tömma lakvattendammen.</p> <p>Ett litet flöde observerades i provpunkt 3 den 26 april, avvikelse IA 2022-282, se vidare i avsnitt 10.</p> <p>Provisorisk föreskrift anses uppfyllt under perioden.</p>	
Parameter	Enhet	Värde												
Ammoniumkväve	mg/l	10												
Totalkväve	mg/l	15												
Totalfosfor	mg/l	1												

5 § 7. Redovisa de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.											
Villkor	Kommentar										
<p>P2. Provisoriska föreskrifter under provotiden (fram till 2 okt 2022) gällde att: Utsläpp av vatten från dammen ska som riktvärde innehålla mindre än 50 Escherichia coli bakterier per 100 ml. De angivna värdena ska kontrolleras genom stickprov minst en gång per kalendermånad som utsläpp sker. Omedelbara åtgärder ska genomföras vid överskridande.</p> <p>Med riktvärde menas ett värde som, om det överskrids, medför en skyldighet för tillståndshavaren att vidta åtgärder så att värdet kan innehållas.</p>	<p>Den provisoriska föreskriften P2, skrevs för kontinuerligt utsläpp av vatten från Valsta damm till recipient. Utsläpp till recipient från damm sker normalt inte alls då SVOA har pluggat utloppet från dammen.</p> <p>Under februari överstegs riktvärdet för E.coli, i provpunkt 4 ”dike”.</p> <p>Efterföljande månaders provtagningar fram till oktober visade inte förhöjda halter E.coli.</p> <p>Inget flöde ut från damm observerades under jan eller februari. Provpunkt 4 ligger vid väg där människor och djur vistas, risk för kontaminering finns, se vidare i avsnitt 8.</p> <p>Provisorisk föreskrift anses uppfyllt.</p>										
<p>S.1 Utgående dag- och lakvatten från verksamhetsområdet ska, om utsläpp sker till recipienten Lännåkersbäcken, innehålla följande begränsningsvärden</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Halt som period-medelvärde</th> <th>Mängd per kalenderår</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fosfor (Tot-P)</td> <td>-</td> <td>4 kg</td> </tr> <tr> <td>Ammonium-kväve (NH₄-N)</td> <td>15 mg/l (april-sep)</td> <td>100 kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>Provtagning och kontroller ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten 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.</p>	Parameter	Halt som period-medelvärde	Mängd per kalenderår	Fosfor (Tot-P)	-	4 kg	Ammonium-kväve (NH ₄ -N)	15 mg/l (april-sep)	100 kg	<p>Villkor S.1 vann laga kraft 3 oktober 2022.</p> <p>Dammen är pluggad och normalt sker inget utsläpp till provpunkt 3 ”damm ut”. Inget utflöde observerades under perioden okt-dec 2022.</p> <p>Dock pekar analysresultat från provpunkt 4 ”dike” att ett läckage har skett från dammen i slutet av december. Se vidare i avsnitt 8.</p> <p>Villkoret uppfyllt.</p>	
Parameter	Halt som period-medelvärde	Mängd per kalenderår									
Fosfor (Tot-P)	-	4 kg									
Ammonium-kväve (NH ₄ -N)	15 mg/l (april-sep)	100 kg									

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. Vi har uppskattat växthusgasutsläpp under lagring samt utrett risken för luktpåverkan från verksamheten.

SVOA har uppskattat växthusgasutsläppen från verksamheten under 2022 med hjälp av schabloner² mängden lagrat slam under året. Från Bromma har 5 920 ton slam med en torrhalt om 28,5 % och ett uppskattat kväveinnehåll i slammet om cirka 85 ton körts ut från plattan. Motsvarande siffror för Henriksdal är 3 967 ton slam med en torrhalt om 27,8 %, och 55 ton kväveinnehåll. Under antagandet att dessa slampartier har lagrats i genomsnitt under 9 månader har Brommas slam på Valsta plattan gett upphov till ett utsläpp av 0,134 ton lustgas och 7,2 ton metangas. Henriksdals slam på Valsta platta har gett upphov till ett utsläpp av 0,097 ton lustgas och 5,3 ton metangas. Tillsammans har lagrat slam på plattan gett upphov till ett utsläpp av 492 ton koldioxidekvivalenter.

8.1. Planerad och genomförd provtagning av utsläpp till vatten

Fram till 2 oktober 2022 gällde provisoriska villkor.

Slutligt villkor från miljöprövningsdelegationen gällande utsläpp till vatten, S1, vann laga kraft 3 oktober 2022. Enligt villkoret ska utgående dag- och lakvatten från verksamhetsområdet, om utsläpp sker till recipienten Lännåkersbäcken, innehålla begränsningsvärden max 4 kg total fosforhalt per kalenderår och max 100 kg ammoniumkväve per kalenderår. Dessutom får halten ammoniumkväve inte överstiga periodmedelvärde 15 mg/l under april t.o.m. september. Provtagning och kontroller ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten och så långt som möjligt ske regelbundet och med hänsyn till då utgående flöde finns från verksamhetsområdet. För E. coli och metaller finns inga begränsningsvärden dock har E. coli och metaller fortsatt analyseras månadsvis under 2022.

Under prövotiden och fram till dessa att miljöprövningsdelegationen beslutat annat har verksamheten enligt utredningsvillkor U2, tagit representativa prover när det är möjligt, en gång per månad från vatten till dammen, i dammen och utgående från dammen samt analyseras med avseende på nedanstående parametrar efter uppdatering 2021 av kontrollprogram med månatlig provtagning:

- ammoniumkväve, summa nitrat- och nitritkväve, totalkväve och totalfosfor
- pH, susp, TOC och konduktivitet
- bly, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, mangan, nickel, silver och zink
- E.coli och koliforma bakterier

För att bättre bedöma anläggningen omgivningspåverkan har SVOA under 2022 provtagit fler kontrollpunkter utanför anläggningen. Totalt kontrolleras och provtas 8 st. provpunkter månadsvis, varav 3 st. är referensprov. Provpunkternas läge redovisas nedan enligt figur 1. I samband med

² Tumlin, Gustavsson, Bernstad, Schott, 2014. Klimatpåverkan från avloppsreningsverk, Svenskt Vatten Utveckling, 2014-02.

För att bättre bedöma anläggningen omgivningspåverkan har SVOA under 2022 provtagit fler kontrollpunkter utanför anläggningen. Totalt kontrolleras och provtas 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.



Figur 1. Provpunkter vid Valsta slamlager

8.2. Flöden och mängder till dammen

Dammen har tömts under alla årets månader år 2022. Totalt har 6 090 m³ vatten körts iväg till Hallsten tömningsstation.

8.3. Uppmätta halter

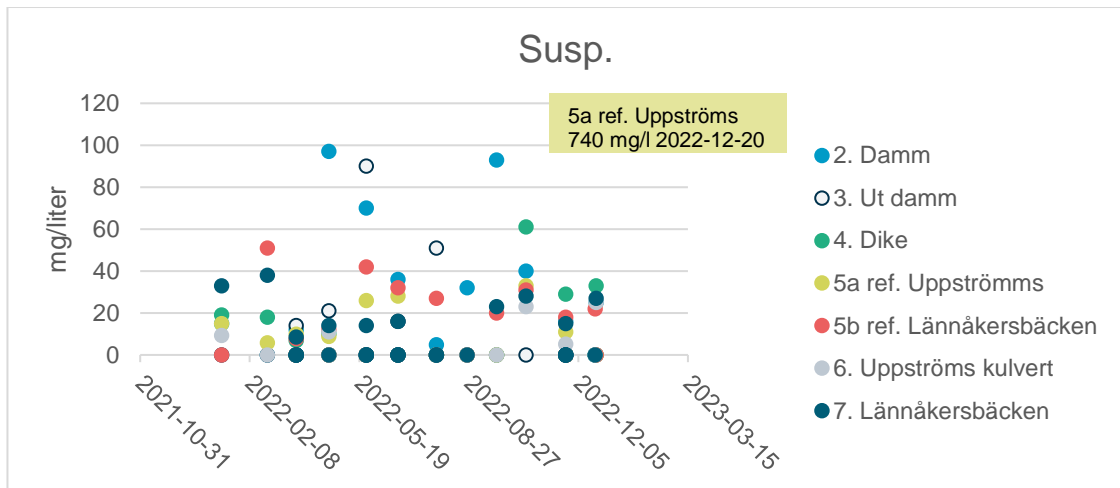
Provtagningskonsult har utfört provtagningar ungefär vid samma tidpunkt varje månad. Prov har ej tagits om provpunkten varit torrlagd, fryst, haft stillastående vatten eller varit översnöad. Dock har provtagning skett i stillastående vatten i provpunkt 3 ”damm ut” vid alla provtagningstillfällen, detta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

Utförda provtagningar 2022:

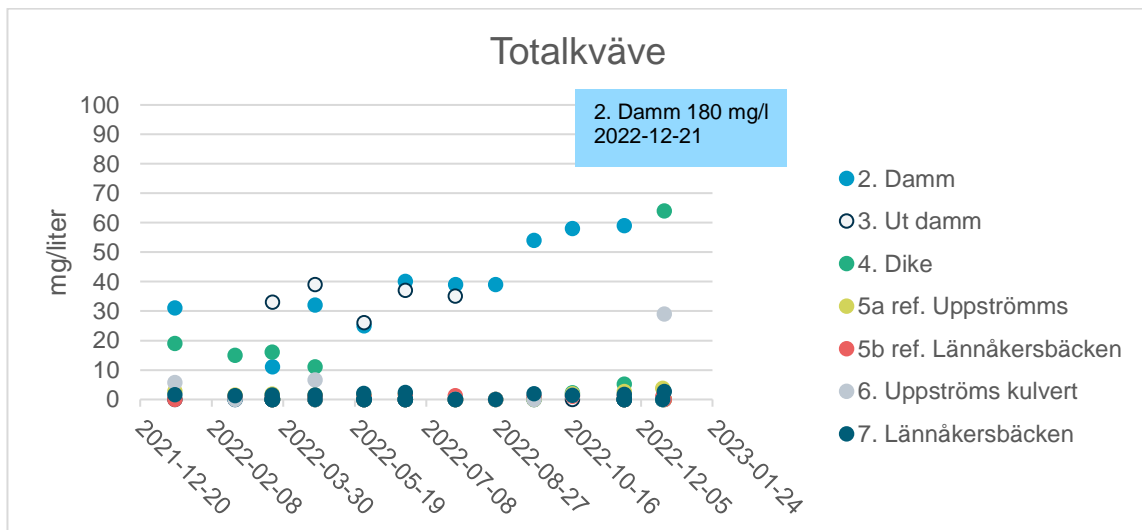
- 2 Damm, 11 ggr.
- 3 Ut damm, 5 ggr. Observera att alla provtagningar gjorts på stillastående vatten.
- 4 Dike, 7 ggr.
- 5 Referenspunkt Valsta slamlager, 0 ggr. Har inte gått att provta då varit torrlagd eller översnöad.
- 5a) Referens uppströms kulvert, 9 ggr.
- 5b) Referens Lännåkersbäcken 10 ggr.
- 6 Efter dike men före kulvert, 5 ggr.
- 7 Lännåkerbäcken, 10 ggr.

Se bilaga C för fältkommentarer för provtagningspunkterna.

Figur 2 till 6 visar provresultat i provpunkterna och referenspunkterna runt Valsta. De parametrar SVOA valt att visa i diagrammen är suspenderat material, total kväve, ammoniumkväve, total fosfor och nickel. Observera att proverna tagna i punkt 3 ”ut damm” är alla tagna på stillastående vatten. Något utflöde har inte observerats.



Figur 2. Halt suspenderad substans. En outlier 2022-12-20 från punkt 5a, på 740mg/l från går mönstret. Vid provtagningsstillfället var det mycket vatten i mark samt stor mängd snö. I övrigt syns ingen större skillnad mellan referenspunkterna och våra provpunkter.



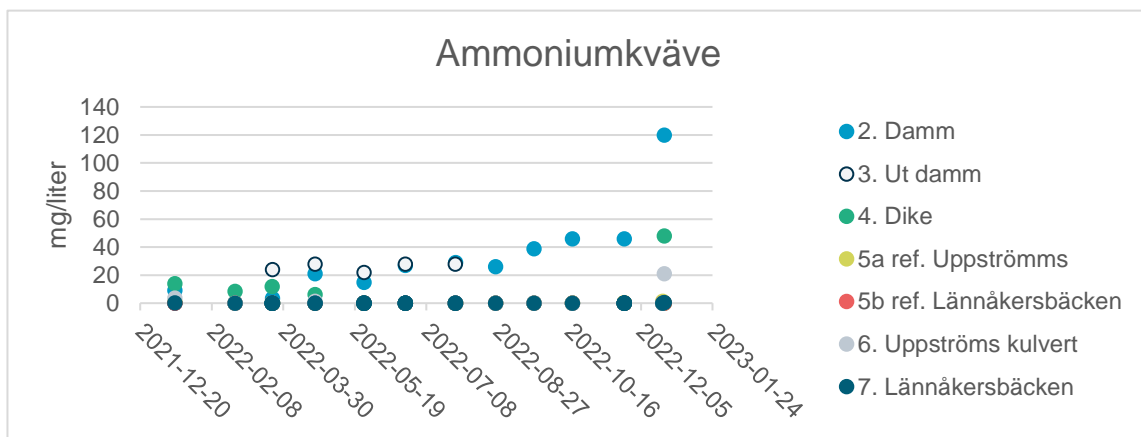
Figur 3. Totalkväve i provpunkterna under år 2022. Outlier i december i provpunkt 2 ”damm”.

De provisoriska föreskrifterna i P1 skrevs för kontinuerligt utsläpp av vatten från Valsta damm till recipient. Därefter har SVOA pluggat utloppet från dammen och utsläpp sker normalt inte alls. Riktvärde (årsmedelvärde) i de provisoriska föreskrifterna i P1 för utsläpp anser SVOA inte längre är tillämpligt.

Om en jämförelse med kalenderårsmedelvärde och riktvärde för totalkväve i de provisoriska föreskrifterna ändå ska göras, fast utsläpp normalt inte sker alls, gäller kalenderårsmedelvärde och

riktvärde för totalkväve 15 mg/liter. Riktvärdet överskreds något under jan och mars i provpunkt 4 ”dike”. Om en uträkning görs av medelvärdet från 1 jan - 2 oktober ger det ett medelvärde av 15 mg/l totalkväve.

Under december månad noterades hög halt tot-N i provpunkt 4 ”dike” på 64 mg/liter. Outlier från provpunkt 2 ”damm” visade 180 mg/l totalkväve i december och korrelerar med den höga halten totalkväve i dike samma period. Även provpunkt 6 ”Uppströms kulvert” är något förhöjd med 29 mg/liter under december, se vidare under avsnitt 8.3.1 Kontroll om villkor S.1 har överskridits under dec.

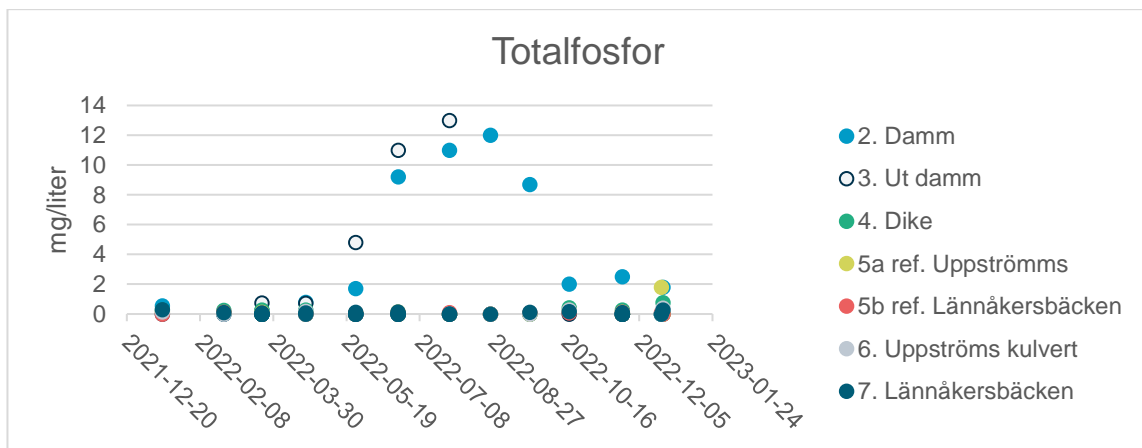


Figur 4. Ammoniumkväve i provpunkterna under år 2022.

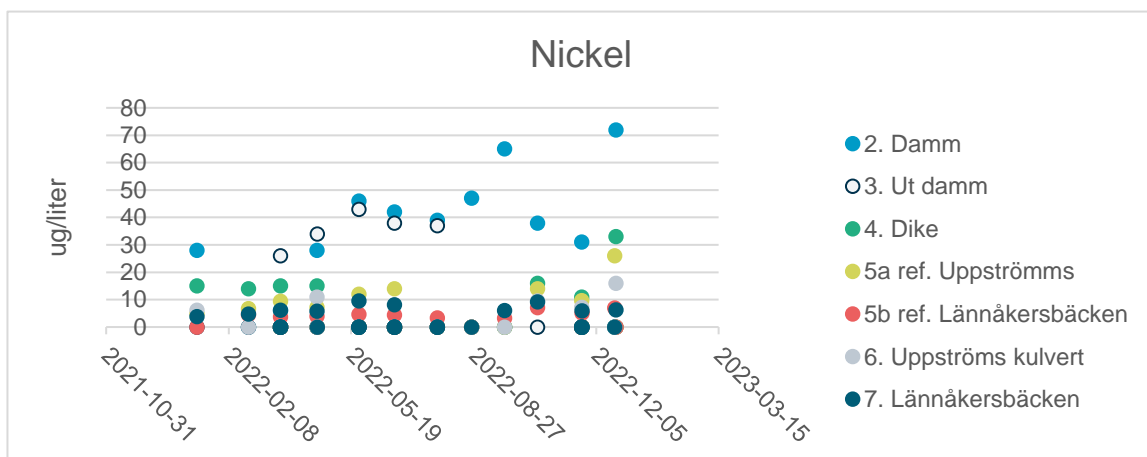
Totalkväve utgörs till största delen av Ammoniumkväve. Diagrammet korrelerar väl med proverna för totalkväve. Proverna tagna i punkt 3 ”ut damm” är tagna på stillastående vatten.

Se resonemang ovan angående tillämpligheten i årsmedelvärde och riktvärde för P1. Om en jämförelse med kalenderårsmedelvärde och riktvärde för ammoniumkväve i de provisoriska föreskrifterna ändå ska göras, fast utsläpp normalt inte sker alls, gäller kalenderårsmedelvärde och riktvärde ammoniumkväve 10 mg/liter. Riktvärdet överskreds något under jan och mars i provpunkt 4 ”dike”. Om en uträkning görs av medelvärdet från 1 jan - 2 oktober ger det ett medelvärde av 10 mg/l ammoniumkväve.

Under december månad noterades även här höga NH₄-N värden i provpunkt 4 ”dike” på 48 mg/liter ammoniumkväve. Även provpunkt 6 ”Uppströms kulvert” är förhöjd med 21 mg/liter under december, se vidare under avsnitt 8.3.1. Kontroll om villkor S.1 har överskridits under dec.



Figur 5. Totalfosfor är mer partikelbundet än kväve och nickel och stannar därför kvar i dammen. Proverna tagna i punkt 3 Ut damm är alla tagna på stillastående vatten och inte representativa. Gränsvärdet för totalfosfor i P1 är 1 mg/liter. Gränsvärdet överskrids en gång i referenspunkten 5a "ref Upströms". För kontroll om villkor S.1 överskridits se vidare under avsnitt 8.3.1.



Figur 6. Källan till nickel i slam kommer till största del från reningsverkets egen fällningskemikalie. Nickel är lättlösligt i vatten.

Analysresultat för nickel visar att båda referenspunkterna 5a och 5b har relativt höga nickelhalter innan eventuellt flöde från avrinning Valsta kopplas på. Analysresultaten visar att nickelhalten ökar i Lännåkerbäcken efter att vatten från provpunkt 5a och eventuellt flöde från Valsta kopplas på.

Tabell 2. Tabellen visar uppmätta halter E.coli i provpunkt 4 ”Dike”. Prover märkta med <10 är under detekteringsgräns.

Datum	E.coli Dike cfu/100ml
2022-01-13	<10
2022-02-24	120
2022-03-22	<10
2022-03-22	
2022-04-21	<10
2022-05-25	
2022-06-23	
2022-07-28	
2022-08-25	
2022-09-21	
2022-10-18	360
2022-11-23	<10
2022-11-23	
2022-12-21	250

Den provisoriska föreskriften gällande E.coli i P2, skrevs för kontinuerligt utsläpp av vatten från Valsta damm till recipient. Utsläpp till recipient sker normalt inte alls då SVOA har pluggat utloppet från dammen. Riktvärdet för E.coli i P2 är 50 ml cfu/100 ml. Riktvärdet uppfylldes inte under februari. Riktvärde för E.coli upphörde i samband med att villkor S.1 vann laga kraft 3 oktober 2022.

Efterföljande månaders provtagningar mars-oktober visade inte några förhöjda halter E.coli. Vid de tillfällen då prov kunde tas i provpunkt 4 ”dike” var halterna under detekteringsgräns. Inget flöde ut från lakvattendammen observerades under januari eller februari. Provpunkten ligger vid väg där människor och djur vistas, punkten är omgärdad av skog och åkermark, möjlighet finns att diket kontamineras av andra källor.

8.3.1 Kontroll om villkor S.1 har överskridits under december

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.

Dokumentation från egenkontrollen okt-nov visar att vattennivån i dammen stod under det pluggade utloppsröret och inget läckage noterades. I december skedde platsbesök 20 december samt 21 december av provtagningskonsulter. Det var stora snömängder vid provtagningsstillfället och vattennivån i damm var förhöjd. Utifrån analysresultaten bedöms ett läckage till dike har skett men inte kunnat observeras på plats.

För att bedöma avrinning till dammen och uppskatta maximalt utläckage har nederbördsdata för december använts. Ungefärlig yta av slam på plattan vid tillfället beräknas till en fjärdedel av plattans totala yta. Avrinningskoefficient har använts för asfalt (Svenskt vattens publikation P110), och för slam (Olundamodellen, Praktiska erfarenheter av uppmätt avrinning från Veolias slamlager i Olunda). Observera att avrinningskoefficienten för slam är osäker då den 1) baseras på ett räkneexempel i en studie 2) baseras på årsbasis som ju även innebär avdunstning sommartid och 3) på vintertid kan slammet vara fruset vilket ger en högre avrinningskoefficient.

Utifrån ritningar på lakvattendammen beräknas dammens volym upp till utloppsroret 460 m³. Ett antagande har gjorts att dammen läcker när vattennivån kommer över det pluggade utloppsroret, SVOA's misstanke är att vattnet kan sippra runt utsidan på det pluggade utloppsroret.

Efter beräkning av avrinning till lakvattendamm kan vi teoretiskt bedöma att ca 310 m³ dagvatten har runnit till dammen under december. Vi antar att dammen hade en volym på ca 460 m³ innan 1:a december. Max volym i damm under december kan ha varit ca 770 m³ observera att under december månad tömdes ca 660 m³ lakvatten. Utifrån det högsta scenariot kan det maximalt läckt ut ca 310 m³ från damm till recipient. Detta skulle innebära att max 0,2 kg totalfosfor och max 15 kg ammoniumkväve läckt ut till recipient under december månad. SVOA's bedömning är att det rör sig om betydligt mindre volym lakvatten som läckt då tömning av damm pågått. Även med maxflöde har SVOA inte överskridit begränsningsvärdet i villkor S.1 för 2022. Uträkning finns i bilaga D.

Se vidare i avsnitt 9 om åtgärder som vidtagits för att säkra drift och funktioner gällande dagvattenhantering.

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.

Slammet har täckts med halm för att minska luktemissioner och även för att minska inträngning av vatten i slammet. Under augusti till september täcktes slammet med kalk, detta för att vissa studier pekat att luktpåverkan blir mindre till omgivningen vid täckning av kalk.

9.1. Inhägnat område

Hela anläggningen omgärdas av ett stängsel. Den årliga inspektionen av hela staketet genomfördes den 16 mars. Vid inspektionen konstaterades att träd hade fallit över staketet vid vissa platser. Detta åtgärdades 21-25 mars då träden avverkades.

9.2. Planerad inlastning

I enighet med bilaga A har SVOA enats med våra slamentreprenörer om att begränsa tiden för inlastning och utlastning så att inga transporter sker från och med Kristihimmelfärdshelgen och fram till 1 september. Överenskommelsen har följts, dock har slamentreprenörer uttryckt önskemål om möjlig dispens att köra slam inom begränsad tidsintervall vilket SVOA har avvisat.

9.3. Dagvattenhantering

Regn- och smältvatten från lagringsytan samt dränvatten från vallarna leds via en oljeavskiljare till en damm. Efter att utloppet pluggats, har SVOA fått bättre kontroll på tillrinnande flöden och vi ser att vatten från omgivningen kan rinna in via dammens vallar. Vi har sett att det finns ett diffust läckage av vatten från dammen till provpunkt 3 "Damm Ut" vid ovanligt höga vattennivåer i dammen. SVOA misstänker att vatten kan ta sig ut runt det pluggade betongroret när det är högt vattenstånd i dammen, alternativt genom den högsta punkten på tätskiktet, eller genom diffusa läckage i dammen, se avsnitt 10.1.

För att säkerställa att vattennivån i damm håller sig på en låg nivå har rutin etablerats för år 2023 med 2-3 st. spridda platsbesök över månaden samt veckokontroll via kamera på vattenstånd damm. Framtagande av ett avtal för lakvatten med krav kopplat till vattennivå damm påbörjades under år 2022 för att upphandlas under början av år 2023.

Under året har det körts bort 6 090 m³ ihopsamlat dag- och dränvatten från Valsta slammellanlager till Hallstens mottagningsanläggning i Haninge för rening i Henriksdals reningsverk. Det bortkörda vattnet uppskattas ha innehållit 670 kg kväve och 25 kg fosfor.

9.4. Rondering

Efter att övervakningskamera installerades i juni 2020 har SVOA haft månadsvis rondering på plats och veckovis rondering via kameran. Under året har 11 ronderingar på plats utförts vid Valsta slamlager, ronderingen i december uteblev.

Upptäckta brister förs in i vår underhållsplanering för åtgärd.

9.5. Underhåll av grönytor

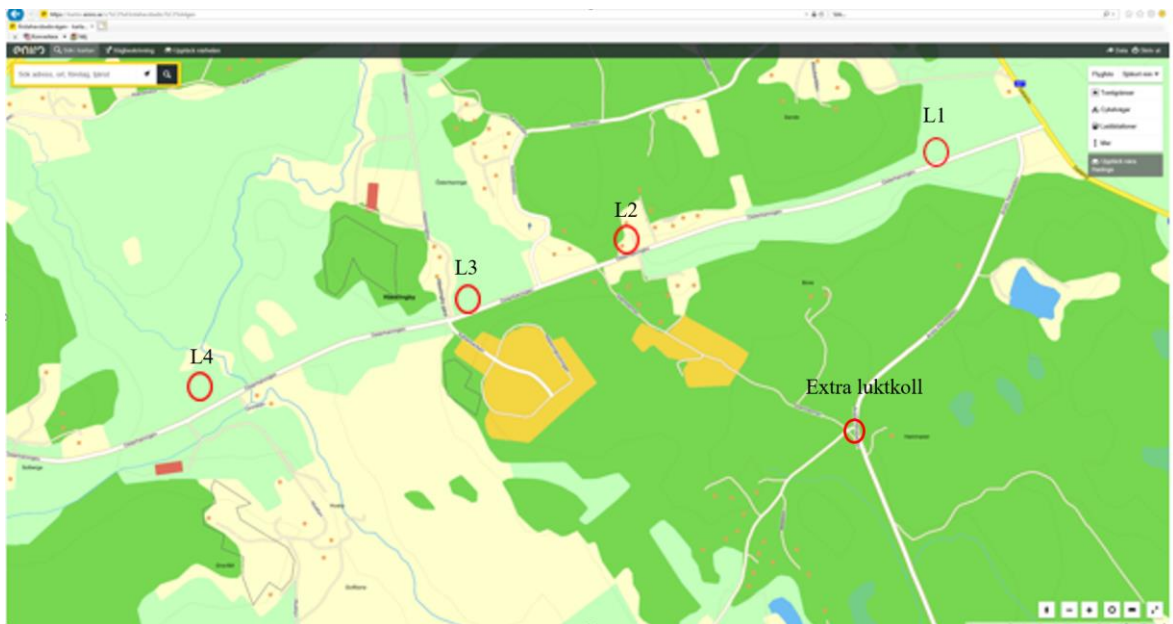
Trädgårdsservice har varit anlitad för att hålla efter vegetationen runt plattan och provtagningspunkterna. De har varit på platsen under juli och röjt i vegetationen.

9.6. Väderstation

Nederbördsdata hämtad från vår lokala väderstation anger 1279 mm för hela året. SVOA kommer fortsättningsvis att använda lokalt uppmätt nederbördsdata.

9.7. Luktkontroller

Under 2022 har luktkontroller genomfördes längs Österhaningevägen vid 5 st. platsbesök. SVOA har inte kunnat konstatera någon avvikande lukt vid besöken.



Figur 7 Kartbild med markerade kontrollplatser för lukt.

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.

10.1. Misstänkt läckage dammen

Efter skyfallen 25-26 april var vattenståndet i dammen högre än normalt och det noterades ett litet flöde vid provpunkt 3 ”damm ut” 26 april. Detta följdes upp med extra provtagning den 1 maj och då noterades inte något flöde vid provpunkt 3. Tillsynsmyndigheten underrättas den 3 maj (dnr 21MB406).

Det var generellt mycket nederbörd under maj och endast 122 m³ hade tömts från dammen sedan februari. SVOA hade beställt en månatlig tömning om 500 m³ av dammen men det blev inte gjort under mars och april. Inte heller under juni och juli genomfördes tömningen enligt beställning. Hög nederbörd i kombination med dåligt tömd damm kan ha bidragit till att vatten kan ha tagit sig ut från dammen, antingen över den högsta punkten på tätskiktet, alternativt genom diffusa läckage i dammen.

Åtgärd att tömma ner dammen så mycket som möjligt vidtogs efter misstänkt läckage. Totalt tömdes 2000 kubikmeter under maj, juni, juli och augusti. Inget ytterligare läckage noterades under 2022 dock visade sammanställningar av decembers analyshalter att det troligtvis skett ett läckage från dammen i slutet av december månad då ammoniumkväve och kvävehalter är tydligt förhöjda. Vattenståndet i dammen var högt och tömning hade inte skett så ofta som den borde. En ny rutin har etablerats för 2023 med 2-3 st. platsbesök i månaden samt veckokontroll vattenstånd lakvattendamm via kamera. Det har även tagits fram ett avtal för lakvattentransportör med incitament så att tömningar av lakvatten ska ske mer regelbundet. Avtalet beräknas vara upphandlat våren 2023.

Då Stockholm Vatten och Avfalls styrelse tog beslut 8 december att fortsätta diskussioner om ny lagringsyta för slam är den fortsatta åtgärden att hålla vattennivån så låg som möjligt i dammen. När slutligt beslut tas om framtida närvaro på Valsta slamplatta kan andra åtgärder vara aktuella.

10.2. Lukt och ej täkt slam

Under 2022 har SVOA fått in fortsatta luktklagomål från närboende på Brink och utmed Österhaningevägen. Se samlade avvikelser för inlastning under våren IA 2022-269 och samlade avvikelser utlastning under hösten IA 2022-448, diarieförda i 22MB454 handling 1 till 61.

Täckning med halm kunde inte utföras under v. 8 – v. 10. Detta då hjullastaren utsattes för flera dieseltölder vilket ledde till att smuts kom in i dieseltanken med resultat att den behövde renoveras, se IA 2022-90.

För att motverka störningarna har Stockholm Vatten och Avfall tagit fram riktlinjer för slamhanteringen sommartid, se Bilaga A: PM Lukt Valsta slamlager sommaren 2022 – perioden maj-sep. PM:et har tagits fram i avsikt att ytterligare lyfta fram behovet av hänsyn under den varmare årstiden. Enligt kontrollprogrammet avsnitt 5.2.2, gäller generellt att slam som lagras på Valsta ska täckas med halm eller motsvarande såsom kalk, torv eller spån för att minimera lukstörningar. Utkörning görs av ett slamparti i taget. Övriga slampartier förblir täckta med halm. In- och utlastning

av slam undviks så långt möjligt under juni och juli. Utkörning till lantbruk påbörjas i augusti och görs företrädesvis måndag-torsdag. Extra transporter sätts in för att utkörningen ska gå så snabbt som möjligt.

I samband utlastning av slam i augusti och september inkom flertal luktklagomål. Som en åtgärd köptes kalk in i augusti för täckning av brottytor, detta då studie visat att kalkning av slam kan minska lukt. Klagande upplevde inte någon skillnad angående lukt då kalk användes som täckmaterial under augusti till mitten av oktober. Slamentreprenörernas upplevde svårigheter med att använda kalk som täckmaterial då det var svårt att lägga på kalk om brottytorna lutade mer än 45 grader.

10.3. Buller

I samband med luktklagomål under inlastning av slam i april inkom även klagomål om buller under två dagar som beskrevs som slagljud av tungt föremål mot betong. Ingen förklaring framkom efter utredning av källan till bullret. Halmbalar hade lastats av på plattan och i omgivningen fälldes träd av markägaren samt markarbeten utfördes på närliggande golfbana. Ingen ytterligare utredning har gjorts under året då inga fler klagomål om ljudstörning har registrerats.

10.4. Slampill på vägen ut från slamlagret

Morgonen den 23 augusti skedde ett tillbud på grund av mänsklig faktor då slam spillts ut ett tiotal meter på Årsta Havsbadsvägen. Sanering påbörjades direkt och avslutades på eftermiddagen se avvikelse IA 2022-453. Tillbudet genererade klagomål från närboende. SMOHF informerades om avvikelserna samt åtgärden.



Figur 8. Slampill efter grinden den 5 september. Bild efter inledande sanering. Foto: Lisa Ejermark

10.5. Transport av slam under ”övrig tid”

Under året har två avvikelser uppmärksammats i anslutning till utlastning av slam. Slamtransportör kontaktades för transport som troligtvis har skett utanför tillståndet. Vid uppföljning med entreprenör konstaterades att inga transporter skett utanför villkor 4 då tippning på Valsta skett efterföljande vardag.

Under januari till mars lagrades slam från Bromma in på Valsta som senare visade sig innehålla förhöjda metallhalter. Under april kördes slampartiet ut från Bromma och omhändertogs. För att korta ner tiden för störningar till omgivningen anmälde SVOA till tillsynsmyndigheten i enlighet med villkor 4, om att utöka tiderna för slamtransporter vardagar till att även kunna lasta ut slam nattetid under 18-24 april. Anmälan godtogs 1 april.

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.

Syftet med slamlagret är att kunna återanvända slam och på så vis minska behovet av mineralgödsel samt återföra mull till åkermark. Under 2022 har 7 950 ton slam (våtvikt) som lagrats i Valsta återförts till jordbruksmark, motsvarande 73 ton fosfor och 114 ton kväve.

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 kemiska produkter utöver bränsle till arbetsfordon har använts på Valsta under 2022.

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.

Inget avfall har uppstått vid slamhanteringen under året.

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.

Ett PM för att minska luktpåverkan på omgivningen har tagits fram, se Bilaga A: PM Lukt Valsta slamlager sommaren 2022 – perioden maj-sep. Åtgärder har vidtagits för att minska luktstörningarna. Se ovan.

Ett nytt avtal för lakvattenentreprenör har tagits fram under 2022 för att säkerställa att lakvattendammen töms regelbundet.

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.

Den huvudsakliga positiva miljöpåverkan från verksamheten utgörs av bättre resurshushållning. Lagringen innebär att slammets innehåll av växtnäring och mullbildande ämnen kan tas tillvara då slammet används som jordförbättrande medel eller inom jordbruket.

Metallhalterna i inlagrat slam för spridning slammet klarade kraven för användning på åkermark enligt 20 § förordning 1998:944 samt SNFS 1994:2, se Tabell 3. Halter i slam från Bromma respektive Henriksdals reningsverk år 2022 (medelvärden). Bolaget följer certifieringsystem Revaq, som ställer krav på föroreningsnivåer, giva, spårbarhet, minst sex månaders lagring samt kontroll att slammet är salmonellafritt innan spridning

Tabell 3. Halter i slam från Bromma respektive Henriksdals reningsverk år 2022 (medelvärden).

	Enhet	Gränsvärde 20 § 1998:944	Bromma	Henriksdal
Torrsubstans, TS	%		28,5	27,8
Glödrest, GR	% TS		44,1	36,8
Fosfor total	% TS		3,2	3,2
Kväve total	% TS		5	5
Ammoniumkväve	% TS		1,3	1,1
Järn	g/kg TS		88	87
Bly	mg/kg TS	100	18	14
Kadmium	mg/kg TS	2	0,74	0,63
Kobolt	mg/kg TS		8,7	7,4
Koppar	mg/kg TS	600	400	380
Krom	mg/kg TS	100	30	17
Kvicksilver	mg/kg TS	2,5	0,48	0,36
Mangan	mg/kg TS		175	210
Nickel	mg/kg TS	50	26	21
Silver	mg/kg TS		2,1	2,6
Zink	mg/kg TS	800	490	465
4-nonylfenol	mg/kg TS	50	4,8	4,8
PCB-7	mg/kg TS	0,4	0,033	0,02
PAH-6	mg/kg TS	3	1,3	0,86

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

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

Slammet provtas i enlighet med SNFS 1994:2. För övrig information kring slamhantering se ovan i punkt 15, samt bolagets miljörapport för avloppsvattenreningen, www.stockholmvattenochavfall.se.

Bilagor

Bilaga A: PM Lukt Valsta slamlager sommaren 2022 – perioden maj-sep

Bilaga B: Stickprover Valsta 2022

Bilaga C: Fältkommentarer provtagningspunkter Valsta 2022

Bilaga D: Uträkning Villkor S.1

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

Avloppsrening
Ragnar Lagerkvist,
enhetschef Miljö- och Uppströmsarbete
08-522 124 33
ragnar.lagerkvist@svoa.se

Valsta slamlager sommaren 2022 – perioden maj - september

Slam från avloppsreningsverk innehåller näringsämnen och mullämnen. Slammet lämpar sig därmed väl som gödsel och jordförbättringsmedel på åkermark. Slammet från SVOA:s reningsverk uppfyller alla lagkrav och kraven i certifieringssystemet Revaq.

Slam måste lagras i minst sex månader och kontrolleras så det är fritt från salmonella innan det får spridas. Av praktiska skäl sprids slam på åkermark framför allt under augusti och september (efter skörd och före höstsådd). Det måste vara tillräckligt torrt för att lastbilar och tunga slamspridare ska kunna komma ut på åkrarna.

SVOA har ett slamlager vid Valsta i Haninge kommun. Vi har under senare år fått återkommande klagomål från närboende på lukt. Lukt uppstår framförallt vid in- och utlastning, när slammet bearbetas, som vid stackning inför lagring och halmtäckning, eller utlastning då lagrat slam lastas ut och körs till jordbruk för spridning.

Den praktiska hanteringen med lagring, transport och spridning av slam görs av SVOA:s slamentreprenörer Biototal och Ragn-Sells. För att minimera luktstörningar från Valsta slamlager under sommaren 2022 har SVOA och entreprenörerna enats om följande förfarande:

- Inlagring sker under maj, som längst fram till Kristi himmelfärdshelgen. Slammet täcks med halm efter varje arbetsdag.
- Ingen in- och utlastning av slam under juni och juli 2022. Halmtäckt slam ligger orört.
- Utkörning till lantbruk påbörjas i augusti. Tidpunkten för utkörning styrs av vädret och lantbrukets möjligheter att ta emot slam.
- SVOA informerar tillsynsmyndighet om planering innan utkörning startar i augusti.
- Huvudsaklig in- och utlastning måndag-torsdag. Inga körningar lördag-söndag.
- Vid utlastning täcks brottytan efter varje arbetsdag. Övriga slampartier förblir täckta med halm.
- Extra transporter kan sättas in för att utkörningen ska gå så fort som möjligt.

Frågor eller klagomål under sommaren, ställs till miljöingenjörernas gruppbrevlåda grupp.am@svoa.se.

2022-01-01

2023-01-01

Valsta Damm																				
Datum	Flöde	pH	Temp	Kond	Susp	TOC	NH4-N	NO2+NO3-N	Tot N	Tot P	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Hg	Mn	Ni	Ag	Zn
	m ³ /år	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
2022-01-13		7,2	23,9	80	15	27	9,1	19	31	0,55	1,1	0,33	7,9	17	1,8	0,05	890	28	0,5	170
2022-03-22		7,5	22,8	38	12	14	3,4	6,3	11	0,25	0,5	0,09	0,81	12	0,62	0,05	84	6	0,5	15
2022-04-21		8,5	23,9	62	97	51	21	7,3	32	0,78	0,51	0,11	2,8	20	0,5	0,05	28	28	0,5	31
2022-05-25		7,9	23,3	86	70	58	15	3,9	25	1,7	0,58	0,09	5,3	11	0,52	0,05	220	46	0,5	15
2022-06-23		7,6	23,6	89	36	91	27	0,1	40	9,2	0,73	0,05	3,7	6,4	0,92	0,05	400	42	0,5	6,8
2022-07-28		8,2	16,4	90	4,9	79	29	0,1	39	11	0,65	0,1	2,5	4,7	0,96	0,1	210	39	0,05	4,6
2022-08-25		7,7	22,8	89	32	92	26	0,1	39	12	0,71	0,03	3,5	5,2	1,2	0,1	350	47	0,5	6
2022-09-21		7,8	23,6	95	93	120	39	0,1	54	8,7	0,97	0,10	7,9	19	1,2	0,05	370	65	0,5	40
2022-10-18		7,8	22,8	88	40	62	46	0,72	58	2	0,56	0,11	6,5	24	0,64	0,05	210	38	0,11	47
2022-11-23		7,7	23,3	86	16	59	46	0,96	59	2,5	0,71	0,08	4,9	17	0,05	0,05	170	31	0,5	30
2022	1000																			
Mean		7,8	22,8	92	40	67	35	6,05	52	4,59	0,71	0,12	5,26	16	0,855	0,06	337	40	0,42	42
Max		8,5	23,9	210	97	120	120	28	180	12	1,1	0,33	12	36	1,8	0,1	890	72	0,5	170
Min		7,2	16,4	38	4,9	14	3,4	0,1	11	0,25	0,5	0,03	0,81	4,7	0,05	0,05	28	6	0,05	4,6
Mängd kg 2022					40	67	35	6,05	52	4,6	0,001	0,000	0,005	0,016	0,001	0,000	0,337	0,040	0,000	0,042
Uppskattat kilo (SMP) 20 % retention					32	53	28	<4,8	41	3,7	0,001	0,000	0,004	0,01	0,001	0,000	0,27	0,032	0	0,034

Valsta Dike																				
Datum	Flöde	pH	Temp	Kond	Susp	TOC	NH4-N	NO2+NO3-N	Tot N	Tot P	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Hg	Mn	Ni	Ag	Zn
	m ³ /år	mg/l	mg/l	mg/l	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
2022-01-13		7,4	23,6	72	19	25	14	3,8	19	0,26	1,7	0,12	2,9	11	3,7	0,05	290	15	0,5	28
2022-02-24		7,2	23,1	45	18	17	8,5	4,8	15	0,25	1,2	0,12	2,4	15	3,1	0,1	140	14	0,5	48
2022-03-22		7,2	22,5	53	6,8	16	12	3,4	16	0,26	0,51	0,1	2,1	12	1,2	0,05	170	15	0,5	40
2022-04-21		7,3	23,6	43	10	18	6,3	3,1	11	0,28	0,7	0,091	1,5	12	1,7	0,05	100	15	0,5	32
2022-10-18		7,1	23,3	34	61	23	0,15	0,23	2,2	0,43	6,7	0,15	3,9	18	15	0,05	190	16	0,14	59
2022-11-23		7,1	23,2	44	29	24	0,2	0,61	5,2	0,26	4,2	0,13	2,9	11	9,7	0,05	180	11	0,5	43
2022-12-21		7,3	23,6	110	33	39	48	11	64	0,77	1,8	0,22	4,6	25	3,8	0,05	340	33	0,5	54

Enbart ett diffust flöde observerat ut från dammen 2022. Dammens utlopp proppades 22/4 2019.

Mängdberäkning utifrån volym som tömts ur dammen och medelvärde för samtliga provtagningar i dammen under 2022.

Vattnet i dammen har körts till Hallstens mottagningsstation och går där till rening i Henriksdal.

Datum	Fältprotokoll provtagningskonsult
2022-01-13	<p>5 Ref: Frusen</p> <p>4 Dike: 0,6 °C, litet flöde</p> <p>2 Damm: 0,3 °C, is ca 5cm</p> <p>3 Ut damm: Inget flöde, ej fruset</p> <p>5a Ref uppströms kulvert: 0,5 °C, högt flöde och vattenstånd</p> <p>5b Efter dike men före kulvert: 0,3 °C, frusen med litet flöde ovanpå isen</p> <p>6 Efter dike men före kulvert: var ej med i utskick för provtagning, tillagd i februari</p> <p>7 Lännåkersbäcken: 0,6 °C, högt flöde och vattenstånd</p>
2022-02-24	<p>Höga flöden pga smältvatten (allmän kommentar till samtliga punkter nedan)</p> <p>5 Ref: Frusen</p> <p>4 Dike: 0,4 °C, högt flöde</p> <p>2 Damm: frusen</p> <p>3 Ut damm: Inget flöde, ej fruset</p> <p>5a Ref uppströms kulvert: 0,4 °C, högt flöde</p> <p>5b Ref Lännåkersbäcken: 0,6°C, högt flöde</p> <p>6 Efter dike men före kulvert: frusen</p> <p>7 Lännåkersbäcken: 0,6 °C, högt flöde</p>
2022-03-22	<p>5 Ref: Inget flöde</p> <p>4 Dike: 0,6 °C, hklart vatten gråfärgat</p> <p>2 Damm: 1,4 °C tjock is, grumligt grå, eventuellt en oljefilm</p> <p>3 Ut damm: 2,0 °C Klart vatten, svagt gråfärgad, svag oljefilm, inget flöde, ej fruset</p> <p>5a Ref uppströms kulvert: 1,2 °C, klart grådaktigt vatten.</p> <p>5b Ref Lännåkersbäcken: -0,1 °C, tunn is, klart vatten, rostfärgad</p> <p>6 Efter dike men före kulvert: fruset, inget flöde</p> <p>7 Lännåkersbäcken: 0,5 °C, klart vatten, svagt rostfärgad</p>
2022-04-21	<p>5 Ref: Torr</p> <p>4 Dike: 6,6 °C, lågt vattenstånd och flöde</p> <p>2 Damm: 12,4 °C normalt?/medel vattenstånd, (endast några cm av pegeln stod ovanför vattenytan, osäker på om detta var pegeln eller endast fästet för pegeln.</p> <p>3 Ut damm: 10,3 °C inget flöde men provtogs ändå enligt beställare, partiklar i vattnet, 20 cm djupt vatten</p> <p>5a Ref uppströms kulvert: 9,7 °C, lågt vattenstånd och flöde, partiklar i vattnet</p> <p>5b Ref Lännåkersbäcken: 4,1 °C, lågt vattenstånd och flöde</p> <p>6 Efter dike men före kulvert: 7,2 °C lågt vattenstånd och flöde</p> <p>7 Lännåkersbäcken: 5,2 °C, lågt vattenstånd och flöde</p> <p>Allmänt: luktade något från anläggningen</p>
2022-05-25	<p>5 Ref: Torr</p> <p>4 Dike: Torr</p> <p>2 Damm: 19,5 °C normalt vattenstånd, kraftigt grönt vatten. Ser ingen pegel.</p> <p>3 Ut damm: 12,0 °C inget flöde, mycket växtlighet i vattnet samt partiklar.</p> <p>5a Ref uppströms kulvert: 18,8 °C, lågt vattenstånd.</p> <p>5b Ref Lännåkersbäcken: 15,2 °C, lågt vattenstånd.</p> <p>6 Efter dike men före kulvert: Torrlagd</p> <p>7 Lännåkersbäcken: 15,2 °C, lågt vattenstånd.</p>

2022-06-23	<p>5 Ref: Torr</p> <p>4 Dike: inget flöde, mycket växtdear i vattnet</p> <p>2 Damm: 19,3 °C Svagt brunt, klart. ca 30-40 cm på pinnen mitt i dammen.</p> <p>3 Ut damm: 16,8 °C inget flöde men provtogs ändå enligt beställare, brunaktigt vatten, klart, oljefilm, ca 15 cm djupt vatten</p> <p>5a Ref uppströms kulvert: 13,0 °C, ofärgat, klart</p> <p>5b Ref Lännåkersbäcken: 13,2 °C, gulaktigt vatten, klart</p> <p>6 Efter dike men före kulvert: inget flöde</p> <p>7 Lännåkersbäcken: 12,8 °C, gulaktigt vatten, klart</p>
2022-07-28	<p>5 Ref: Torr</p> <p>4 Dike: Torr</p> <p>2 Damm: 16,4 °C 4 orangea streck på pegeln ovanför ytan.</p> <p>3 Ut damm: 17,7 °C 15 cm djupt vatten, inget flöde</p> <p>5a Ref uppströms kulvert: Torr</p> <p>5b Ref Lännåkersbäcken: 13,6 °C</p> <p>6 Efter dike men före kulvert: Torr</p> <p>7 Lännåkersbäcken: Torr</p>
2022-08-25	<p>5 Ref: Torr</p> <p>4 Dike: Torr</p> <p>2 Damm: 22,1 °C, 4,2 orangea streck på pegeln ovanför ytan, rostfärgat vatten.</p> <p>3 Ut damm: torr</p> <p>5a Ref uppströms kulvert: Torr</p> <p>5b Ref Lännåkersbäcken: stillastående vatten</p> <p>6 Efter dike men före kulvert: Torr</p> <p>7 Lännåkersbäcken: stillastående vatten</p>
2022-09-21	<p>5 Ref: Torr</p> <p>4 Dike: Torr</p> <p>2 Damm: 11,8 °C</p> <p>3 Ut damm: Torr</p> <p>5a Ref uppströms kulvert: Torr</p> <p>5b Ref Lännåkersbäcken: 6,1 °C</p> <p>6 Efter dike men före kulvert: Torr</p> <p>7 Lännåkersbäcken: 7,3 °C</p>
2022-10-18	<p>5 Ref: Torr</p> <p>4 Dike: 9,2°C</p> <p>2 Damm: 9,9 °C, Pegel 3</p> <p>3 Ut damm: Torr</p> <p>5a Ref uppströms kulvert: 9,1 °C</p> <p>5b Ref Lännåkersbäcken: 9,1 °C</p> <p>6 Efter dike men före kulvert: 9,1 °C</p> <p>7 Lännåkersbäcken: 9,2 °C</p>
2022-11-23	<p>5 Ref: Övertäckt av snö</p> <p>4 Dike: 3,4°C Högt flöde</p> <p>2 Damm: 0,1 °C, ca 10 cm snö/slush damm - pegel trasig</p> <p>3 Ut damm: Inget flöde, vatten under snön, ca 5 cm vattenstånd, inga prover togs.</p> <p>5a Ref uppströms kulvert: 0,8 °C Högt flöde</p> <p>5b Ref Lännåkersbäcken: 1,5 °C Högt flöde</p> <p>6 Efter dike men före kulvert: 3,7 °C Högt flöde</p> <p>7 Lännåkersbäcken: 1,9 °C Högt flöde</p>

2022-12-20 och 5 Ref: Torr

2022-12-21 4 Dike: 0,5°C Normalt flöde- prov togs 21/12
2 Damm: 0,3 °C Tjockt istäcke, isborr använd - prov togs 21/12
3 Ut damm: lite vatten, inget flöde, mycket snö - prov togs **inte**
5a Ref uppströms kulvert: vatten stilla - prov togs 20/12
5b Ref Lännåkersbäcken: flödande vatten - prov togs 20/12
6 Efter dike men före kulvert: 0,1 °C svagt flöde - prov togs 21/12
7 Lännåkersbäcken: 1,3 °C flöde - prov togs 21/12

Avrinning till damm = nederbörd*yta*avrinningskoefficient		
Nederbörd 1 dec 22- 01 jan 23 (SMHI Dalarö D)	38,2 mm	
Dammens yta inkl topp vall.	1350 m2	
Slamplattans yta	12000 m2	
Beräknad yta slam på platt ca	3000 m2	
Avrinningskoefficient slam på platta	0,3	
Beräknad övrig yta slamplatta asfalt	9000 m2	
Avrinningskoefficient asfalt	0,8	
Avrinning från slamytan	34380 m2	34,38 m3
avrinning från asfaltsytan	275040 m2	275,04 m3
Uppskattad nederbörd yta dec	309,42 m3	
Volym damm till utloppsrör (Baserat på ritningar över volym upp till dammens pluggade utlopp)	460 m3	
Maxvolym damm dec	769,42 m3	
Max läckt lakvatten volym (om man antar att läckage påbörjas då vattennivån kommer över det pluggade utloppsröret)	309,42 m3	
Borttransport lakvatten dec 2022	661 m3	
Teoretisk volym lakvatten i damm efter borttranspo	108,42 m3	

	Analysresultat dec dike mg/l	Begränsningsvärde mg/(mg/l) = liter	Begränsningsvärde m3
p-tot	0,77	5 194 805,19	5 194,81
NH4N	48	2 083 333	2 083,33

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

1 kg = 1 000 000mg
1m3 = 1 000 liter
100kg = 100 000 000 mg
310m3 = 310 000 liter

Analyshalt dec		
dike	p-tot 0,77mg/l	NH4N 48 mg /liter
Utläckage mg	238700	14880000
Utläckage kg	0,2387	14,88