Miljörapport 2025
Gryaab, Syrhåla

Karl-Emil Videbris, 2025-03-19

Gryaab rapport 2026:2

Innehållsförteckning

1. Verksamhetsbeskrivning _____ 3
2. Tillstånd _____ 4
3. Anmälningsärenden 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. _____ 6
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner _____ 7
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor m.m. __ 8
11. Åtgärder som genomförts för att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi ____ 8
12. Ersättning av kemiska produkter med mera _____ 8
13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet _____ 8
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa _____ 8
15. Miljöpåverkan vid användning och omhänder-tagande av de varor som verksamheten tillverkar 8
Bilageförteckning _____ 9

Omslagsbild: Karl-Martin Svensson, Gryaab

1. Verksamhetsbeskrivning

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.

Verksamhetsutövare

Namn: Gryaab AB

Org.nr: 556137–2177

Anläggningens namn: Syrhåla

Länsstyrelsens anläggningsnummer: 1480–1257

Verksamhetsområde

Göteborg Stad äger två bergrum belägna vid Syrhåla, strax norr om Torshamnen, som byggts för oljelagring. Gryaabs ursprungliga avsikt var att lagra slam från Ryaverket i båda dessa bergrum. Nyttjandebehovet av bergrummen har hittills inte blivit så stort som ursprungligen förutsågs och hittills har endast bergrum 2 nyttjats för slamlagring. Gryaab har dock inte deponerat slam i bergrummet sedan 2012. Då bergrum 1 inte nyttats av Gryaab har avtalet hävts i förtid. Göteborgs Hamn AB, som fortsatt har ett behov av att nyttja angränsande bergrum, har ställt om bergrum till oljehantering och -lagring.

Lagtekniskt är verksamheten i Syrhåla uppdelad i två områden; förvaring av gas samt lagring av slam. Gasförvaringen regleras genom högre kravnivån i Seveso samt genom vissa villkor i Gryaabs gamla tillstånd från 1989 och 1994. När det gäller lagring av slam beslutade Länsstyrelsen 2021 att godkänna Gryaabs begäran om att klassa verksamheten som en sluttäckt deponin. Länsstyrelsen har ändrat verksamhetskoden från 90.300 till verksamhetskod 90.341 (enligt miljöprövningsförordningen, 2013:251). Ändringen innebär att lagringen av slam betraktas som en anmälningspliktig verksamhet (i stället för tillståndspliktig) och avser sluttäckt deponi.

Beskrivning

I Syrhåla fanns tidigare utrustning för slamavvattning, vilken varit avställd i många år. 2020 revs slutligen utrustningen för att ge plats för en cistern som STS ville bygga. Av Gryaabs verksamhet återstår nu bergrummet inklusive utrustning vid bergrumstoppen, manskapsbyggnad, fackla samt rörledningar mellan Ryaverket och Syrhåla. Nedan ges en kort beskrivning av anläggningens historik.

Anläggningen byggdes för att rötat slam med en TS-halt av cirka 3,5 procent skulle kunna pumpas via en 6,9 kilometer lång rörledning från Ryaverket till en mottagningstank vid Syrhålaanläggningen. Slammet kunde tidigare avvattnas i två steg till en TS-halt av 22–26 procent. Rejektvattnet från avvattningssystemen kunde föras via spillvattennätet tillbaka till Ryaverket. Det avvattnade slammet kunde sedan föras till ett schakt med omrörare. Möjligheten fanns också att avvattnat slam kunde tillföras anläggningen med bil. Från schaktet pumpades sedan slammet med hjälp av högtryckspumpar via ett polymersmort högtrycksrörsystem till bergrum 2.

Bergrummet består av två cirka 500 meter långa skepp, vardera 20 meter breda och 30 meter höga. De är förbundna med varandra inbördes. Det avvattnade slammet efterrötas i bergrummet. Gasen leds via ett gasuppsamlingssystem till ovanjordsanläggningen via en kondensatavskiljare och ett filter. Överskottsgasen som inte kunnat nyttjas har facklats.

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	Tillståndet avser (t.ex beslutsmening)
1994-11-23	Koncessionsnämnden för miljöskydd	Tillstånd enligt miljöskyddslagen inkl fem st villkor (se nedan).
1989-12-13	Koncessionsnämnden för miljöskydd	Koncessionsnämnden lämnade genom beslut den 13 december 1989 bolaget tillstånd enligt miljöskyddslagen att från Ryaverket i Göteborg leda bort det rötade slammet genom en ledning till Syrhåla samt att vid Syrhåla avvattna slammet och deponera det i bergrum 2.

Gällande kontrollprogram

Vid tillsynsbesöket den 12 september 2023 beslutades om mindre justering i kontrollprogrammet. Länsstyrelsen beslutade 2024-02-02 att godta föreslagna revideringar av kontrollprogrammet. För rapporterat året har kontroll utförts enligt kontrollprogrammet, se avsnitt ”Sammanställning av resultat av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar”.

3. Anmälningsärenden beslutade under året

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

Inga pågående ärenden.

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 anmälnings-ärenden som är beslutade tidigare år och som fortfarande är aktuella, förelägganden mm.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser (t ex beslutsmening)
2021-11-03	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Tillsynsmyndigheten meddelar vilka åtgärder som bör prioriteras utifrån besiktningsmannens rekommendation i den periodiska besiktningen, ärendenr 555-47334-2021
2021-11-08	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Godkännande av sluttäckning av deponin i bergrum 2 i Syrhåla i Göteborgs kommun, ärendenr 555-40872-2019 och 555-43620-2018

5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Länsstyrelsen Västra Götalands län.

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
Begränsning av belastning/produktion anges ne i gällande tillstånd.	Bergrummets (bergrum 2) totala volym är cirka 600 000 m³. Totalt har cirka 88 636 ton slam deponerats vilket motsvarar ungefär lika många m³. Den outnyttjade volymen uppskattas därför till mer än 500 000 m³, förutsatt att inläckande vatten pumpas ut.

7. Gällande villkor i tillstånd

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

Villkor	Kommentar
Koncessionsnämndens beslut 1989-12-13 1. Om ej annat framgår av detta beslut ska verksamheten - inklusive åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar samt andra störningar till omgivningen – bedrivas i huvudsaklig överens-stämmelse med vad Gryaab angett eller åtagit sig.	Verksamheten är tagen ur drift. Vad gäller övervakningen av anläggningen bedrivs den i huvudsaklig överensstämmelse med vad Gryaab har angett och åtagit sig.
Koncessionsnämndens beslut 1994-11-23 7. Gryaab ska verka för att en annan avsättning av slammet kommer till stånd än deponering vid Syrhåla. Resultatet av detta arbete skall årligen redovisas till Länsstyrelsen.	Inget slam har tillförts bergrummet i Syrhåla under året.
8. Gas som uppkommer i bergrummet ska samlas upp och förbrännas.	Cirka 4155 Nm³ biogas har tagits ur bergrummet under året där alltihop har facklats. Gasvolymen i bergrum 2 är ca 440 154 m³
9. Lakvatten från bergrummet ska återledas till Ryaverket.	Inget vatten har pumpats upp från bergrummet under året. Senaste utpumpningen gjordes 1995.
10. Utsläppen av kväveoxider från förbränningen av rötgasen får som riktvärde vid besiktning ej överskrida 0,10 g NOx/MJ. Om värdet överskrids vid besiktningens början, får besiktningen ej avslutas förrän utrustningen injusterats så att värdet kan klaras	Ingen mätning eller injustering har utförts under året eftersom gaspannan skrotades 2020
Koncessionsnämnden överlåter åt länsstyrelsen i egenskap av tillsynsmyndighet att fastställa villkor i följande avseenden: D1. Avslutande åtgärder som behövs när deponeringsutrymmet i bergrum nr 2 i Syrhåla är fullt utnyttjat.	Länsstyrelsen har 2021-11-08 beslutat om att godkänna sluttäckningen av deponin.

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.

Inom ramen för kontrollprogrammet har utsläppskontroll genomförts. Enligt kontrollprogrammet ska provtagning av grundvatten och mätning av grundvattennivån göras två gånger per år, vår respektive höst.

Grundvattennivåmätning

På uppdrag av Gryaab har Bergab sammanställt och utvärderat alla grundvattenmätningar för perioden 1991 – 2015 som utförts av Gryaab. De naturliga grundvattennivåfluktuationerna i området uppgår till omkring 5–15 meter, vilket är normala variationer för denna typ av miljö. I miljörapporten redovisas numera enbart de parametrar som kontrollprogrammet omfattar, se bilagor. Mätningen av grundvattennivån har utförts genom att mäta avståndet från rörets överkant ner till vattenytan. Genom att ha inmätningen av rörets överkants enligt mätsystem RH2000 som referens har en grundvattennivå enligt RH2000 i röret kunnat fastställas. Denna redovisning av värdena skiljer sig från äldre års miljörapporter. Nedan följer en sammanfattning av resultaten, se även bilaga 1.

I observationspunkterna GV6, som ligger nära bergrum 1 och 2, avsänktes nivåerna kraftigt under 1992. Denna avsänkning berodde på den urlastning av olja som skedde från de angränsande bergrummen under 90-talet. Sedan dess har grundvattennivån i observationspunkten haft en långsam återhämtning. 2018-2019 utfördes injekteringsarbeten av STS i anslutning till bergrum 2 och 3 vilket påverkade grundvattennivån i GV6 något. Mätningarna 2025 visar att grundvattennivån ligger kvar på samma höga nivå som mätningen 2024 visade på.

OB16 ligger norr om bergrum 1 och 2. Mätningarna 2025 visar att nivån ligger stabilt på samma nivå som uppmätts senaste åren.

Grundvattentransport

Grundvattentransporten har observerats genom mätning av grundvattennivå och urpumpning i GV6. Tidigare bedömning kvarstår, dvs. att grundvattenflöde sker in mot bergrum 2, framför allt från norr och öster.

Datum	**Mätning**	**Åtgärd**
2025-05-07	nedmätning 12,11 m (motsv -8,06 i RH2000)	Urpumpning
2025-10-15	nedmätning 10,64 m (motsv -6,59 i RH2000)	Urpumpning

Grundvattenkemianalyser

Kemiska analyser görs av vattenprover från GV6. 5 parametrar analyseras vid varje provtagning, totalt extraherbara ämnen, opolära kolväten, totalkväve, ammoniumkväve och konduktivitet. Analysmetod för kolväten har varierat över tiden beroende på förändring av utbudet av analysmetod hos analysföretagen. Diagrammen i bilaga 2 omfattar de senaste åren. Uppmätta analysvärden ligger i nivå med senaste årens provtagning, en tillfällig höjning av ammoniumkväve noteras dock.

Extraherbara alifatiska ämnen

GV6 har sedan mätperioden startade 1991 uppvisat halter under 2 mg/l. Halterna har ofta legat under mätgränsen, varför det är svårt att skönja trender. Provtagningen 2025 visar på fortsatt låga under rapporteringsgränsen (< 0,2 mg/l).

Opolära kolväten

GV6 har sedan mätperioden startade 1991 uppvisat halter under 1 mg/l av opolära kolväten. Vid juni provtagningen 2015 uppmättes dock en halt på 1,60 mg/l. Provtagningen 2025 visar på halter under rapporteringsgränsen (< 0,2 mg/l).

Kväve (total) och ammoniumkväve

Analys av kväve har inte vid något tillfälle överstigit aktuella mätgränser. I diagrammet för kvävehalter redovisas SGU:s tillståndsklassning för grundvatten med avseende på nitrathalt. I totalkväve ingår organiskt kväve och oorganiskt kväve. Av de olika oorganiska kväveformerna (nitrat, nitrit och ammonium) är nitrat den mest lättlösliga, varför vanligtvis nitrat är den största beståndsdelen i totalkväve. Halten av totalkväve 2025 ligger under gränsvärdet *mycket låg halt* (<2 mg/l)

I avloppsslam är dock ammonium den största beståndsdelen. En stor andel ammoniumkväve av totalkvävet skulle alltså kunna vara en indikation på att observationspunkten är påverkad av det lagrade avloppsslammet. GV6 hade under 90-talet enstaka värden över 1 mg/l. Trenden har sedan dess varit sjunkande och på senare år är halten oftast under 0,02 mg/l vilket är lågt. Halten ammoniumkväve var vid provtagningstillfället 2025 i nivå med tidigare år.

Konduktivitet

GV6 har sedan mätperioden startade 1991 uppvisat en trend med sjunkande konduktivitet. Under 2023/24 noterades ett trendbrott då högre nivåer uppmätes. Konduktivitetshalten under 2025 ser ut att ligga kvar på samma nivå som 2023 och 2024 års värden.

Vattennivåpejling i bergrummet

Enligt kontrollprogrammet ska pejling ske minst var femte år. Senaste pejlingen av vätskenivån utfördes den 2024-10-28. Vattenytan låg då på nivå cirka 7,37 meter ovan botten på bergrummet (motsvarar enligt RH2000 ett värde på -52,08 meter). Detta motsvarar en volym på 147 400 m3 av slam och vatten med ett tunt oljeskikt. Detta innebär en volymökning på 10 400 m3 sedan mätningen 2020 och motsvarar ca 2180 m3/år vilket är i paritet med observerat volymökningar från tidigare mätning. Minskning i volymändring från snittet 2019–2020 och 2020–2024 (2807 jmf med 2180) kan vara en indikation på att bergrummet är ca 22% tätare.

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.

Gryaab har under 2023 gjort kontroller på bergrumstoppen för att säkerställa integritet i rörledningar och betong samt bättringsmåla för att säkerställa ett tätt och fungerande bergrum. Några av rören har rostangrepp som är precis i betongfogen mot marken. Detta behöver åtgärdas och utredningar för att ta fram lämpliga arbetsmetoder har påbörjats under 2024. En förstudie har påbörjats under 2025 och fortsätter under 2026.

Periodisk besiktning

Senaste periodisk besiktning av Gryaabs anläggning vid Syrhåla genomfördes 2021. Av kontrollprogrammet framgår att nästa periodiska besiktning ska ske 2026.

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.

Inga driftstörningar har inträffat under året.

11. Åtgärder som genomförts för 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.

Endast övervakning av den sluttäckta deponin pågår.

12. Ersättning av kemiska produkter med mera

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

Inga kemikalier har använts under året.

13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

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

Inget avfall har uppkommit under året.

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.

Riskerna för olägenhet i den dagliga övervakningen av anläggningen bedöms som liten. Gryaab har inte tagit emot några klagomål på verksamheten under året.

Rost på rören till läckvattenpumparna i Syrhåla har upptäckts. Pumparna används tidigare för att tömma bergrummet på inläckade grundvatten men har inte varit i drift på många år. En utredning har

inletts för att undersöka hur skadan ska repareras. Det är en komplex uppgift då gas kan förekomma i utrymmen och rör. Arbetena sker under 2026.

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

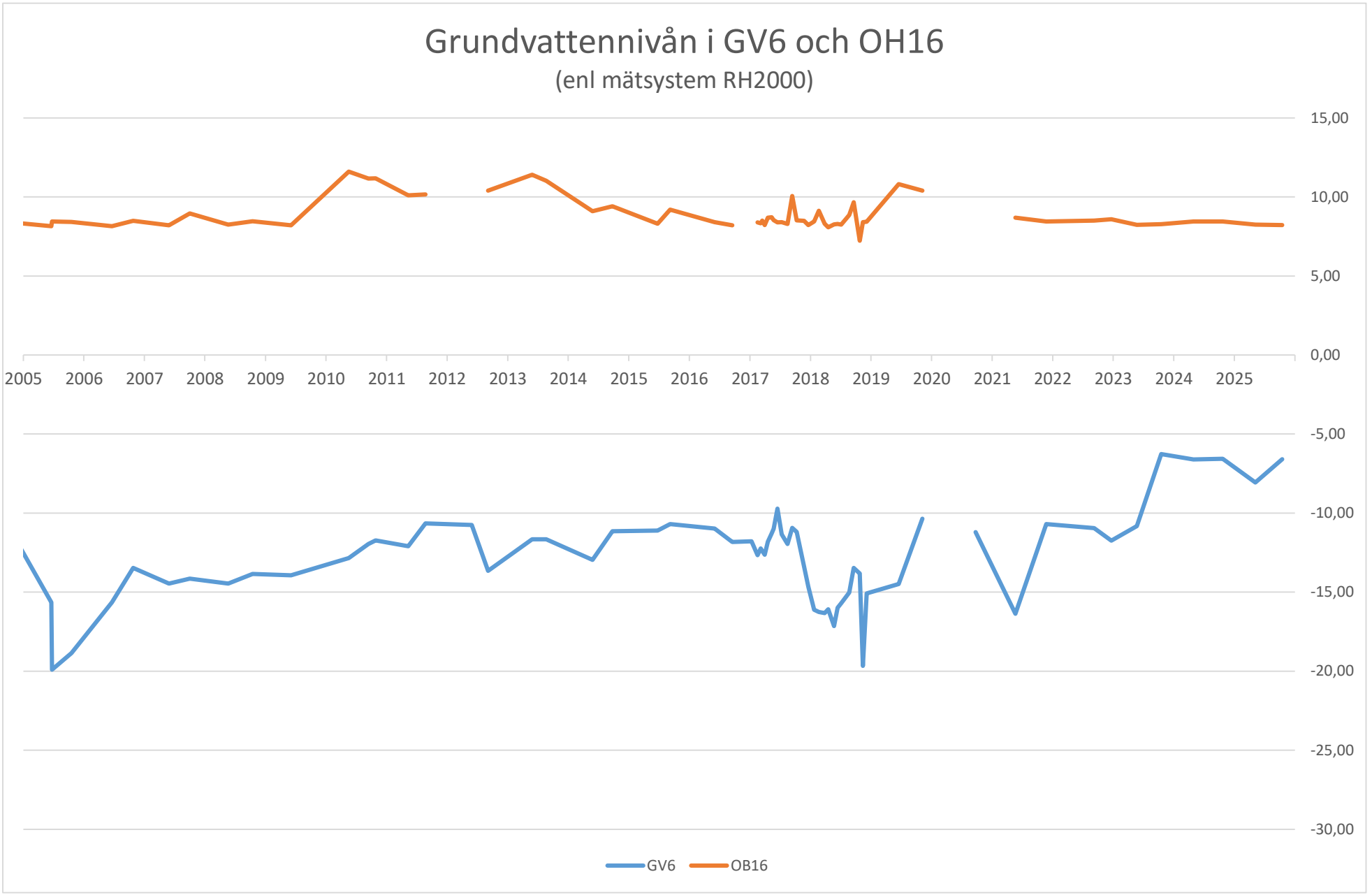
5 § 15. En sammanfattning av resultaten av de undersökningar som genomförts under året för att klarlägga miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar samt vilka åtgärder detta eventuellt har resulterat i.

Någon produktion av varor eller liknande sker inte i verksamheten.

Bilageförteckning

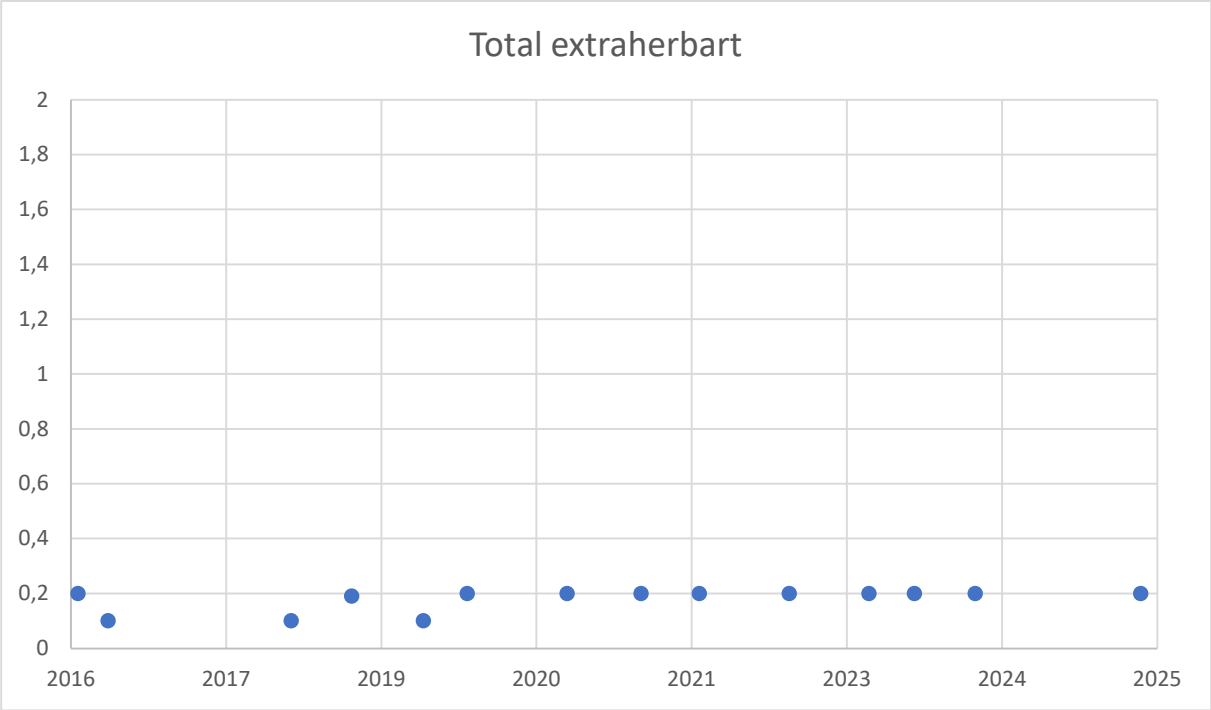
Bilaga 1: Diagram grundvattennivåobservationer

Bilaga 2: Diagram grundvattenkemianalyser

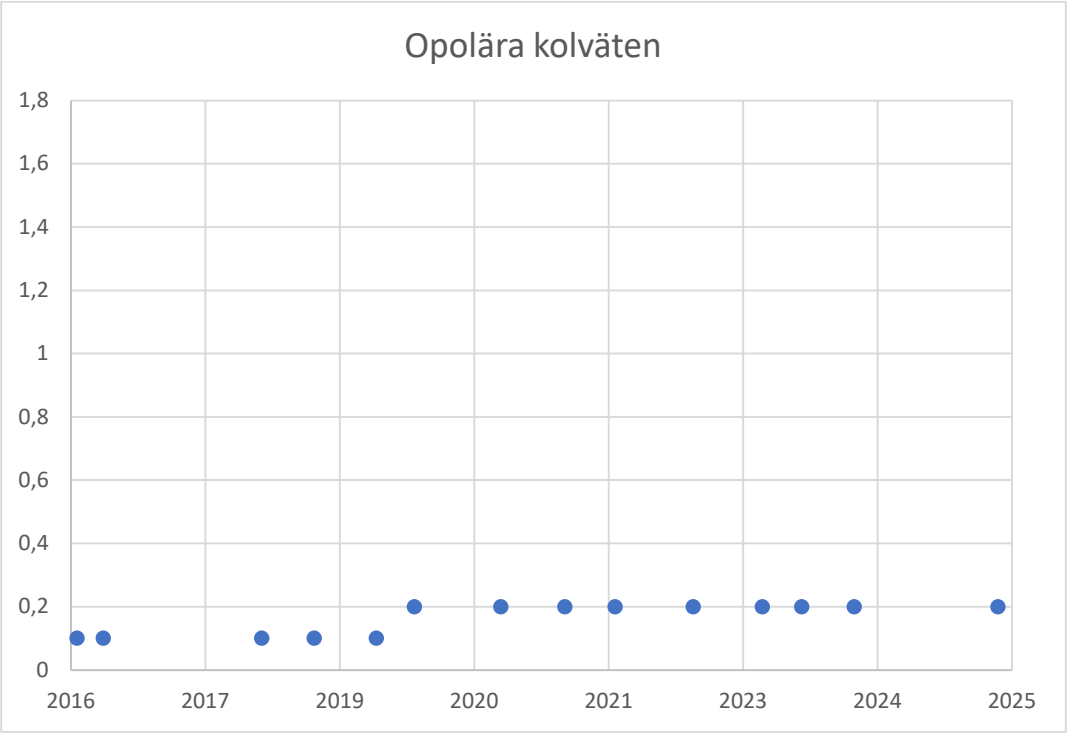

Grundvattennivån i GV6 och OH16
(enl mätsystem RH2000)
15,00
10,00
5,00
0,00
-5,00
-10,00
-15,00
-20,00
-25,00
-30,00
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
GV6
OB16

Grundvattenkemianalyser för Syrhåla

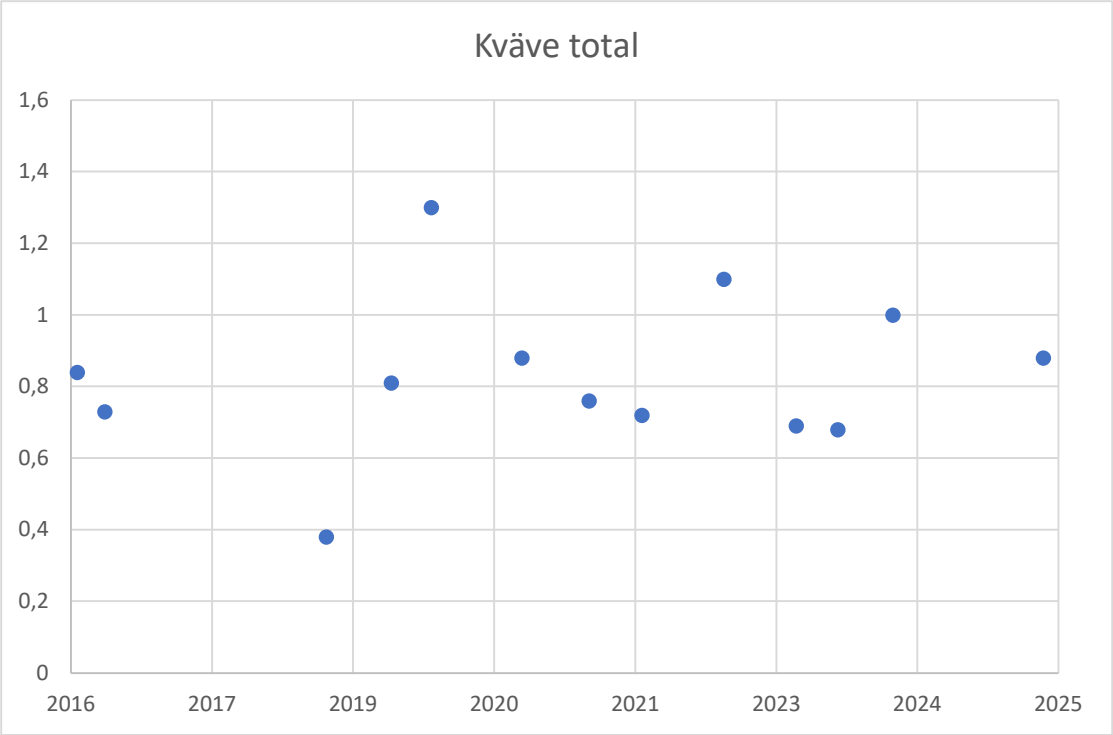
Provtagning av grundvatten i GV6 i Syrhåla. Alla värden är angivna i mg/l förutom konduktivitet.



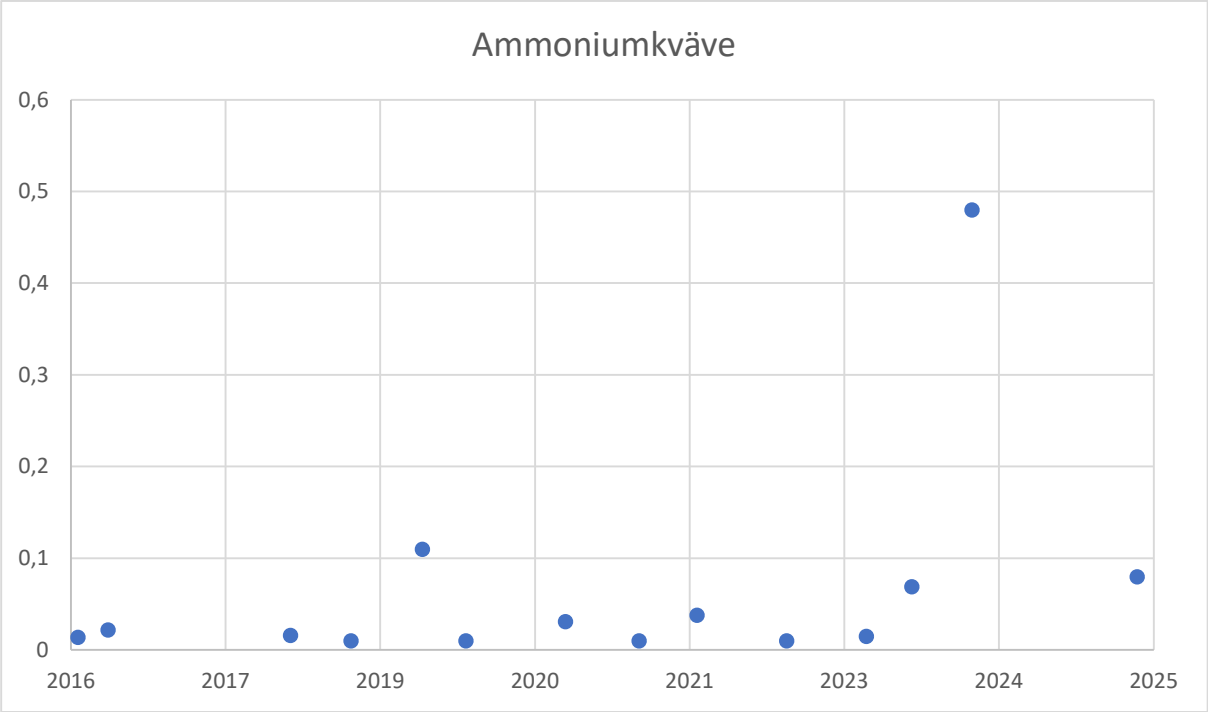
Tabell 1. Totalt extraherbara alifater.
Mätgräns 1,0 mg/l (-2013) och 0,1 mg/l (2014)



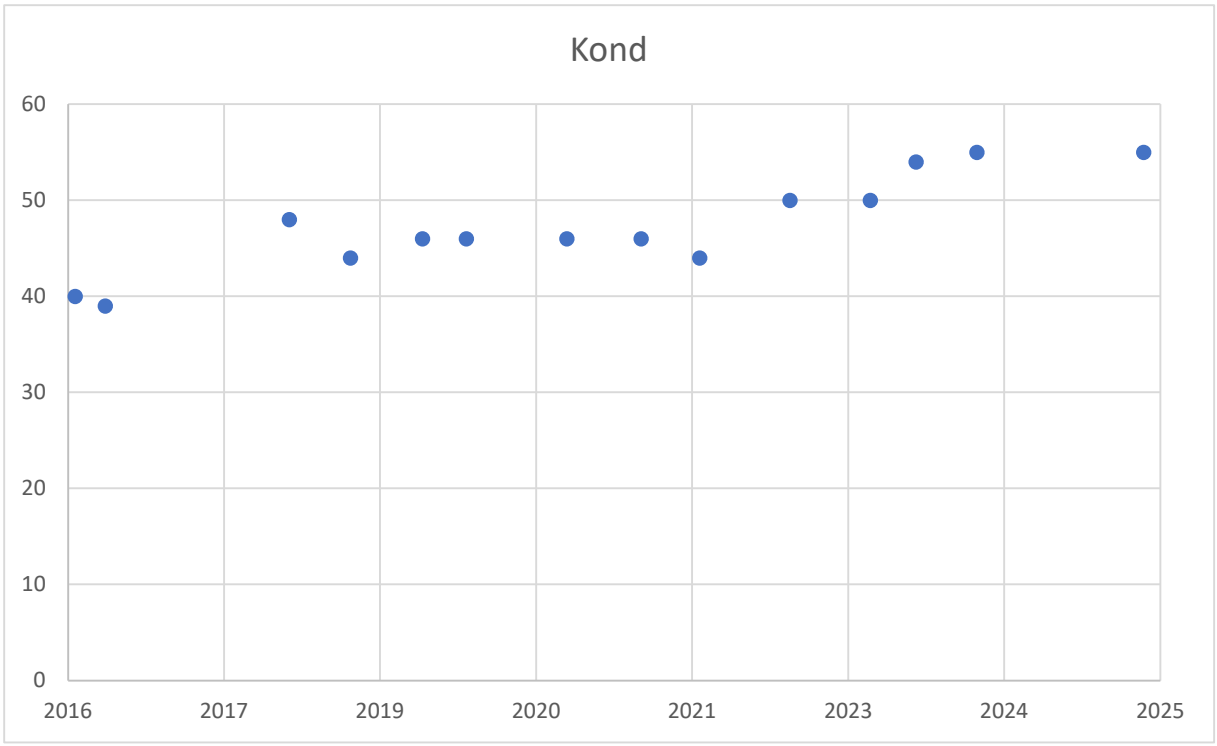
Tabell 2. Opolära alifatiska ämnen.
Mätgräns 1,0 mg/l (-2013) och 0,1 mg/l (2014)



Tabell 3. Totalkväve.
Gränsvärden: Mycket låg halt 2,0 mg/l, Låg halt 5,0 mg/l, Måttlig halt 20 mg/l



Tabell 4. Ammoniumkväve. Mätgräns 0,01 mg/l.
Gränsvärden: Låg halt 0,1 mg/l, Måttlig halt 0,5 mg/l, Hög halt 1,5 mg/l



Tabell 5. Konduktivitet