

Miljörapport Syrhåla 2014



Foto: Emelie Asplund.

Avser slamavvattnings- och bergrumsanläggningen vid Syrhåla

Gryaab rapport 2015:5

Jan Mattsson 2015-03-31

MILJÖRAPPORT

Grunddel

För Gryaab Syrhåla(1480-1257) år: 2014 version: 1

UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVAREN
Verksamhetsutövare: Gryaab AB
Organisationsnummer: 556031-2307
UPPGIFTER OM VERKSAMHETEN
Anläggningsnummer: 1480-1257
Anläggningsnamn: Gryaab Syrhåla
Postnummer: 00000
Ort: GÖTEBORG
Besöksadress för anl.: Norra Fågelrovägen 3
Fastighetsbeteckningar: Syrhåla 765:248
Kommun: Göteborg
Huvudverksamhet och verksamhetskod: 90.300 (Deponering)
Sidoverksamheter och verksamhetskoder:
Huvudsaklig industriutsläppsverksamhet och huvudsaklig BREF: 90.300 (Deponering) Beslutad BREF saknas
Sidoindustriutsläppsverksamhet och Övriga BREF:
EPRTR huvudverksamhet: (<Ej angiven>)
EPRTR biverksamheter:
Kod för farliga ämnen:
Tillsynsmyndighet: Länsstyrelse
Miljöledningssystem:
Koordinater: 6401081 x 309645
Länk till anläggningens hemsida: www.gryaab.se

MILJÖRAPPORT

Grunddel

För Gryaab Syrhåla(1480-1257) år: 2014 version: 1

KONTAKTPERSON FÖR ANLÄGGNINGEN
Förnamn: Jan
Efternamn: Mattsson
Telefonnummer: 031-647432
Telefaxnummer: 031-647499
E-postadress: jan.mattsson@gryaab.se
c/o:
Gatu-/boxadress: Box 8984
Postnummer: 402 74
Postort: Göteborg
JURIDISKT ANSVARIG (ANSVARIG FÖR GODKÄNNANDE) AV MILJÖRAPPORT
Förnamn: Anders
Efternamn: Åström
Telefonnummer: 031-647421
Telefaxnummer: 031-647499
E-postadress: anders.astrom@gryaab.se
c/o:
Gatu-/boxadress: Box 8984
Postnummer: 402 74
Postort: Göteborg

Miljörapport 2014

Verksamhetsutövare	
Namn Gryaab AB	Org.nr 556137-2177
Anläggningens namn Syrhåla	Länsstyrelsens anläggningsnr 1480-1257

Verksamhetsbeskrivning

4 § 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.

Gryaab har nyttjanderätten till två bergrum, benämnda bergrum 1 samt bergrum 2, som byggts för oljelagring. Bergrummen ägs av Göteborgs stad. Gryaab har ett servitut för användning av bergrum 2 samt ett långsiktigt nyttjanderättsavtal för bergrum 1 inklusive de anläggningar som finns på ytan. Nyttjanderättsavtalet sträcker sig fram till 2031-12-31. Under perioden fram till 2025-12-31 har Gryaab AB förbundit sig att i sin tur upplåta nyttjanderätten för bergrum 1 till Göteborgs Hamn AB. Bergrummen är belägna vid Syrhåla strax norr om Torshamnen. Gryaabs ursprungliga avsikt var att lagra slam från Ryaverket i dessa bergrum. Nyttjandebehovet av bergrummen har hittills inte blivit lika stort som ursprungligen förutsågs. I dagsläget nyttjas endast bergrum 2 för slamlagring och bedömningen är att bergrum 1 inte kommer att behövas för än tidigast 2026.

Miljötillståndet omfattar endast lagring av slam i bergrum 2. Till miljötillståndet är knutet en tidsbegränsad dispens för deponering av organiskt avfall. Den löpte ut 2014-12-31. Under året inlämnades en ny ansökan om dispens till Länsstyrelsen. Länsstyrelsen har svarat att en dispensansökan i fortsättningen ska lämnas för varje enskilt tillfälle som Gryaab önskar tillföra slam till bergrum 2.

Rötat slam med en TS-halt av cirka 3,5 procent kan pumpas via en 6,9 kilometer lång rörledning från Ryaverket till en mottagningstank vid Syrhålaanläggningen. Slammet avvattnas i två steg till en TS-halt av 22-26 procent. Rejektvattnet från avvattningssystemen förs via spillvattennätet tillbaka till Ryaverket. Det avvattnade slammet förs till ett schakt med omrörare. Avvattnat slam kan också tillföras anläggningen med bil. Bilen tömmer sitt slam i en ficka varifrån det transporteras med skruvtransportör till ovan nämnda schakt. Från schaktet pumpas sedan slammet med hjälp av en av två högtryckspumpar via ett polymersmort högtrycksrörssystem till bergrumslager 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 efterrotas i bergrummet. Gasen leds via ett gasuppsamlingssystem till ovanjordsanläggningen via en kondensatavskiljare och ett filter. Gasen används för uppvärmningsändamål i ovanjordsanläggningen. Överskottsgasen som inte nyttjas leds till en fackla.

Anläggningen har inte varit i ordinarie drift under året. Något slam har inte deponerats i bergrummet.

Tillstånd		
4 § 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	Tillståndet avser (t.ex beslutsmening)
1994-11-23	Koncessionsnämnden för miljöskydd	Tillstånd enligt miljöskyddslagen inkl 5 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 nr 2.

Gällande kontrollprogram

Kommentar: Datum och beslutande myndighet för aktuellt kontrollprogram

Under 2014 har kontrollprogram daterat 2009-01-01 använts för kontroll av verksamheten.

Anmälningssärenden beslutade under året

4 § 3. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningsskyldiga ändringar enligt 21 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.

Inga anmälningssärenden beslutade under året. Gryaab lämnade in en ansökan om dispens från förbudet att deponera organiskt 2014-09-17 och en anpassnings- och avvecklingsplan enligt §38 i Förordningen om deponering av avfall för slamdisponering i bergrum vid fastigheten Syrhåla 765:248 2014-10-15. Inför årsskiftet gav länsstyrelsen ett muntligt besked att dispensansökan skulle behandlas som ett samråd.

Andra gällande beslut

4 § 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	Tillståndet avser (t ex beslutsmening)
2009-07-02	Länsstyrelsen Västra Götalands län	Undantag från förbud att deponera organiskt avfall, EWC-kod 19 08 05, i bergrum 2 på fastigheten Syrhåla 765:248. Undantaget avser endast sådant rötat avloppsslam som på grund av dess innehåll av tungmetaller och andra farliga ämnen inte är lämpligt för återanvändning på jordbruksmark eller för tillverkning av jord. Medgivandet gäller från och med den 1 januari 2010 fram till utgången av år 2014.

Tillsynsmyndighet

4 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Länsstyrelsen Västra Götalands län.

Tillståndsgiven och faktisk produktion

4 § 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.

Tillståndsgiven mängd / Annat mått	Faktisk produktion/ Annan uppföljning
Begränsning av belastning/produktion anges inte i gällande tillstånd.	Bergrummets (bergrum 2) totala volym är 600000 m ³ . Totalt har cirka 88 636 ton slam deponerats vilket motsvarar ungefär lika många m ³ . Den outnyttjade volymen uppskattas till 497 900 m ³ , vilket förutsätter att inläckande vatten pumpas ut.

Gällande villkor i tillstånd

4 § 7. Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av 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 överensstämmelse med vad Gryaab angett eller åtagit sig.	Verksamheten har bedrivits 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 2014. Större delen av slammet har använts för tillverkning av anläggningsjord genom kompostering eller blandning med strukturmaterial. 12 393 ton har producerats under året för jordbruksändamål enligt REVAQ certifieringen.

8. Gas som uppkommer i bergrummet ska samlas upp och förbrännas.	Cirka 22 000 Nm ³ biogas har tagits ur bergrummet under året. Av dessa har cirka 15 000 Nm ³ använts för uppvärmning av lokalerna via gaspannan. Fackling av biogas från bergrummen har skett tidvis under hela året, totalt 6 700 Nm ³ . Gasvolymen i bergrum 2 är 486 300 m ³ .
9. Lakvatten från bergrummet ska återledas till Ryaverket.	Inget vatten har pumpats upp från bergrummet under året. Senaste utpumpningen gjordes 1995. Merparten av vattnet i bergrummet pumpades då ut.
10. Utsläppen av kväveoxider från förbränningen av rötgasen får som riktvärde vid besiktning ej överskrida 0,10 g NO _x /MJ. Om värdet överskrider vid besiktningens början, får besiktningen ej avslutas förrän utrustningen injusterats så att värdet kan klaras.	Mätning och injustering utfördes 2013-12-06. Mängden NO _x vid besiktningen var 0,015 g /MJ.
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.	Avslutande åtgärder har inte varit aktuella. Avvecklingsplan inlämnad till Länsstyrelsen 2014-10-15.

Naturvårdsverkets föreskrifter

4 § 8. Redovisning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av Naturvårdsverkets föreskrifter SNFS 1990:14, SNFS 1994:2, NFS 2001:11, NFS 2002:26 och NFS 2002:28.

	Aktuell	Ej aktuell
Kontroll av utsläpp till vatten- och markreipient från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse SNFS 1990:141		X
Skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket SNFS 1994:22		X
Begränsningar av flyktiga organiska föreningar förorsakade av användningen av organiska lösningsmedel i vissa verksamheter och anläggningar.NFS 2001:11		X
Utsläpp till luft av svaveldioxid, kväveoxider och stoft från förbränningsanläggningar med en installerad tillförd effekt på 50 MW eller mer. NFS 2002:264		X
Avfallsförbränning. NFS 2002:285.		X

Sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar

4 § 9. 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.

Allmänt råd: Kan t ex vara mätningar, beräkningar och andra undersökningar som följer av t ex villkor för verksamheten, föreläggande och de föreskrifter som inte omfattas av punkt 8 och kan gälla t ex utsläpp, energi och råvaruförbrukning, produktion av avfall samt transporter till och från anläggningen.

Kommentar: mätningar mm enligt kontrollprogrammet i omgivningarna t ex grund- eller ytvattenkontroll redovisas

Inom ramen för kontrollprogrammet för anläggningen har utsläppskontroll genomförts. Enligt kontrollprogrammet ska provtagning av grundvatten och mätning av grundvattennivån göras två gånger per år, höst respektive vår. Mätningarna genomfördes 27 - 28 maj och 24 - 25 september 2014. (Bilaga 1). Provtagning på grundvatten gjordes i två punkter och mätning av grundvattennivån i sju punkter. De uppmätta analysvärdena låg inom det intervall som förekommit på senare år.

I ett av de grundvattenrör (GV 5) som ingår i kontrollprogrammet har det inte kunnat genomföras mätning då röret har förstörts av ett vägbygge.

Den 6 november 2014 pejlades vätskenivån i bergrummet. Den låg på 6,33 m vilket motsvarar en volym på 126 600 m³ av slam och vatten med ett tunt oljeskikt.

På uppdrag av Gryaab har Bergab sammanställt och utvärderat alla grundvattenmätningar för perioden 1991 – 2014. En rapport färdigställdes 2015-03-04.

Periodisk besiktning genomfördes 8, 10 och 11 september gemensamt för Ryaverket och Syrhåla. Syrhåla besöktes 11 september. Besiktningen utfördes av Tobias Källqvist, SWECO och Cecilia Niklasson, Länsstyrelsen, deltog under besiktningen. Besiktningssrapporten inlämnades till Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen den 11 december.

Besiktningen resulterade i 13 förslag till förbättringsåtgärder varav 4 berörde verksamheten i Syrhåla. Dessa har hanterats som avvikelser och åtgärdas enligt Gryaabs system för avvikelshantering.

2014-10-08 genomförde länsstyrelsen ett tillsynsbesök vid Syrhåla tillsammans med Arbetsmiljöverket med inriktning på bestämmelserna i Sevesolagen. Resultatet av tillsynen har meddelats i skrivelser från länsstyrelsen 2014-10-21 och Arbetsmiljöverket 2014-10-10.

Länsstyrelsen bedömde att de redovisade rutinerna i allt väsentligt uppfyllde kraven i lagstiftningen. Rutinerna för övergripande riskhantering som redovisades vid besöket bör dock på ett mera tydligt sätt komma till uttryck i de dokument som beskriver riskhanteringen i stort i verksamheten. Samt på vilket sätt de påverkar eller styr behovet av riskanalyser t.ex. på en mera detaljerad nivå som i projekt och vid mindre ändringar samt över tid. De utbildningsinsatser och användarmanualer o.dyl. som planeras eller delvis genomförts när det gäller riskhantering, bedöms som mycket viktiga för genomförandet i organisationen.

Anläggningen vid Syrhåla drivs inte kontinuerligt, viss utrustning på platsen är ålderstigen och enligt vad Länsstyrelsen erfar är det ett begränsat antal personer i organisationen som besitter mera omfattande erfarenhet av drift av anläggningen. På platsen finns också flera andra verksamhetsutövare för de övriga bergrum som finns vid Syrhåla. Dessa omständigheter ställer särskilda krav på organisation och rutiner m.m. samt tydliga avgränsningar för alla parter, i det fortsatta arbetet för att förebygga och begränsa följderna av en storskalig kemikalieolycka.

Arbetsmiljöverket påpekade några områden som myndigheten ansåg vara viktig att fortsatt ha noggrann kontroll på:

*att företaget fortsätter att arbeta samman de olika metoderna för identifiering av risker att det tydliggörs i alla metoder hur skyddsombud ges delaktighet i arbetet
att den åldrande och sällan använda utrustningen på Syrhåla fortsatt kontrolleras med avseende på ålder och skick
att kompetensförsörjningen för Syrhåla hålls på en god nivå
att det faktum att det är flera verksamhetsutövare på Syrhåla kräver tydliga rutiner och avgränsningar från alla parter.*

Synpunkterna hanteras som avvikelser i Gryaabs kvalitetssystem.

Länsstyrelsen meddelade att fortsatt uppföljning kommer att ske inom ramen för den fortlöpande tillsynen enligt Sevesolagen.

Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

4 § 10. 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.

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

Diverse förebyggande och avhjälpanande underhåll av avvattningsanläggningen har skett under året.

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

4 § 11. 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.

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

Inga betydande åtgärder har genomförts under 2014. En utredning fortsatt under året för att undersöka hur anläggningens tillgänglighet kan förbättras. Utredningen fortsätter under 2015.

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

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

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

Anläggningen har inte varit i ordinarie drift under året.

Ersättning av kemiska produkter mm

4 § 13. 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.

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

Innan inköp av en ny kemikalie görs en bedömning enligt Gryaab's rutin i verksamhetshandboken. I rutinen ingår även en årlig genomgång av kemikalierregistret och de kemikalier som finns där med avseende på dess giftighet och om de ingår i miljömålet för en Giftfri miljö för utfasning. En rapport på de utfasnings-/riskminskningsämnen och prioriterade ämnen enligt Vattendirektivet som används på Gryaab finns redovisad till länsstyrelsen 2007-11-05.

I Gryaab's kemikaliegrupp ingår gruppcheferna för laboratoriet, anläggning, fastighet, verkstad, el och en miljöingenjör från UKM. Gruppchefen för laboratoriet är kemikalieansvarig. Under 2014 har vi avsatt en lab.ingenjör som under 4 månader arbetat heltid med att fasa ut utfasnings-/riskminskningsämnen och prioriterade ämnen på Gryaab.

Alla kemikalier som används på Gryaab finns registrerade i systemet "Ecoonline" där kemikalieförteckningar, SDB, riskbedömning, ansvarig gruppchef mm, finns. Gruppchefer och labingenjörer gör riskbedömningar och resterande personal har läs behörighet. Det har under andra delen av 2014 pågått en genomgång av Ecoonline och kemikaliearbetet på Gryaab för de på Gryaab som är sällan användare. En utbildning i hur man gör riskbedömningar och exponeringsscenario genomfördes för gruppchefer och labingenjörer i april 2014. Två labingenjörer har under 2014 varit på 2 dagars seminarium med inriktning på kemikalier och substitution. En labingenjör har varit på vidareutbildning i Ecoonline, riskbedömning och säkerhetsdatablad sammanlagt 6 dagar.

Avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet.

4 § 14. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet.

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

Anläggningen har inte varit i ordinarie drift under året och därmed har inget avfall genererats.

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

4 § 15. 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.

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

Inga olägenheter har uppstått under året. Säkerhetsrapporten (Seveso II-klassad anläggning) uppdaterades vid årsskiftet 2010-2011. I riskanalysen har hänsyn tagits till Göteborgs Hamn AB och Scandinavian Tank Storage AB:s aktiviteter med oljelagring i bergum 3 och hur den påverkar Gryaabs område. En Seveso-inspektion gjordes 2014-10-08 av Länsstyrelsen och Arbetsmiljöverket. Bedömningen var att redovisade rutiner i allt väsentligt uppfyllde kraven i lagstiftningen. Intern planen för räddningsinsats uppdaterades i december och den har delgetts Länsstyrelsen.

Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

4 § 16 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.

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

Någon produktion av varor eller liknande sker inte i verksamheten.

Bilageförteckning

Lägg till de bilagor som är aktuella för verksamheten.

Bilaga 1 Resultat grundvattenkontroll

Punkt GV1							
Djup från ök rör: m			64,00	Nivå ök rör från mhy: :+24 m			
Pejling:	Datum:	2014-09-25	2014-05-27		2013-08-20	2013-05-28	2012-09-04
	Nivå ök rör: m	33,05	32,1		32,92	42	33,09
Länsppumpning:	Datum:	2014-09-25	2014-05-27		2013-08-20	2013-05-28	2012-09-04
Provtagning:	Datum:	2014-09-25	2014-05-28	2013-11-19	2013-08-21	2013-05-29	21012-09-05
	Provtagare:	THO	NOD		SSJ/RJA	CCA/ABE	ssö
	Nivå ök rör: m	33,3	32,5		33,32	32,2	33,27
	Nivå från botten: m	30,7	31,5		30,68	31,8	30,73
Analys	Eurofins	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
ORGF-TI	Total extraherbart	0,20	<0,10	<0,80	<1,0	<1,0	<1,0
ORGF-OI	Opolära kolväten	0,20	<0,10	<0,80	<1,0	<1,0	<1,0
NTOT-N	Kväve total	0,50	0,45	0,41	0,31	0,47	0,43
NH4-N	Ammoniumkväve	0,14	0,041	0,19	0,37	0,15	0,18
FE-NF	Järn total	1,1	1,5	1,4	1,8	1,3	1,0
STR-STG	Susp.substans	21	54	39	38	49	56
KOND	Konduktivitet mS/m	46	42	44	46	36	46

Kommentarer-provtagning: 2014-05-28: Rutten lukt "träsklukt". Genomskinligt/klart vatten.

Punkt GV6							
Djup från ök rör: m			56,00	Nivå ök rör från mhy: :+14 m			
Pejling:	Datum:	2014-09-24	2014-05-27		2013-08-20	2013-05-28	2012-09-04
	Nivå ök rör: m	15,2	17,00		15,71	15,7	17,20
Länsppumpning:	Datum:	2014-09-24	2014-05-27		2013-08-20	2013-05-28	2012-09-04
Provtagning:	Datum:	2014-09-25	2014-05-28	2013-11-19	2013-08-21	2013-05-29	2012-09-05
	Provtagare:	THO	NOD		SSJ/RJA	CCA/ABE	ssö
	Nivå ök rör: m	29,86	26,55		38,9	37,8	25,65
	Nivå från botten: m	26,14	29,45		17,1	18,2	30,35
Analys	Eurofins	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
ORGF-TI	Total extraherbart	0,10	0,70	<0,80	<1,0	<1,0	<1,0
ORGF-OI	Opolära kolväten	<0,10	0,60	<0,80	<1,0	<1,0	<1,0
NTOT-N	Kväve total	1,4	0,74	1,3	0,49	1	1,10
NH4-N	Ammoniumkväve	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,022
FE-NF	Järn total	10	10	3,5	12	2,9	7,8
STR-STG	Susp.substans	140	110	43	91	130	90
KOND	Konduktivitet mS/m	41	42	69	41	30	45

Kommentarer-provtagning: 2014-05-28: Ingen lukt, grumlig ljusst brunfärgat vatten.

Datum för pejling	Obshål GV1	Obshål GV2	Obshål GV3	Obshål GV5	Obshål GV6	Obshål OB1
	Nivå överkant rör +24,00m ö.mhy	Nivå överkant rör +36,00m ö.mhy	Nivå överkant rör +35,00m ö.mhy	Nivå överkant rör +21,00m ö.mhy	Nivå överkant rör +14,00m ö.mhy	Nivå överkant rör +24,00m ö.mhy
	Avläsning m.	Avläsning m.	Avläsning m.	Avläsning m.	Avläsning m.	Avläsning m.
2003-05-27	35,20	4,55	2,00	2,40	22,30	1,00
2003-09-24	37,10	10,70	4,00	3,30	18,30	5,00
2004-04-10	35,10	4,00	2,35	2,70	17,50	2,15
2004-10-05	35,80	3,43	1,90	2,20	14,95	0,80
2005-06-23	35,20	3,33	2,58	3,50	23,95	2,60
2005-10-18	35,50	3,40	2,30	2,42	22,90	2,13
2006-06-19	39,80	4,90	2,96	3,00	19,70	5,80
2006-10-25	34,78	2,85	1,77	1,70	17,52	0,90
2007-05-29	34,30	4,00	2,50	2,40	18,50	2,50
2007-10-02	35,10	3,22	1,86	1,57	18,20	0,93
2008-05-20	34,00	4,26	2,60	2,78	18,50	2,80
2008-10-15	34,45	2,80	1,77	0,95	17,90	0,85
2009-06-03	33,80	4,20	2,65	1,85	17,98	2,60
2010-05-18	33,30	3,20	2,00	*	16,90	1,40
2010-09-13	33,50	4,32	2,55	*	16,00	2,75
2010-10-26	33,58	2,87	2,80	*	15,77	0,96
2011-05-11	32,65	4,20	2,55	*	16,15	2,30
2011-08-23	33,00	3,63	1,83	*	14,70	1,00
2012-05-29	32,10	4,10	2,50	*	14,80	2,30
2012-09-04	33,09	4,22	2,50	*	17,70	1,95
2013-05-28	42,00	3,70	2,20	*	15,70	1,60
2013-08-20	32,92	3,78	2,62	*	15,71	1,66
2014-05-27	32,10	4,00	2,40	*	17,00	1,98
2014-09-24	33,05	4,25	2,85	*	15,20	4,00

* Grundvattenrör förstört av GHAB:s vägbygge

Datum för pejling	Obshål OB2	Obshål OB16				
	Nivå överkant rör +26,20m ö.mhy	Nivå överkant rör +23,35m ö.mhy				
	Avläsning m.	Avläsning m.				
2003-05-27	28,50	3,60				
2003-09-24	35,60	6,30				
2004-04-10	28,50	4,20				
2004-10-05	32,40	5,00				
2005-06-23	27,76	4,95				
2005-10-18	34,60	4,98				
2006-06-19	26,00	5,25				
2006-10-25	28,50	4,91				
2007-05-29	24,90	5,20				
2007-10-02	32,40	4,44				
2008-05-20	23,90	5,15				
2008-10-15	27,26	4,94				
2009-06-03	23,75	5,20				
2010-05-18	18,90	1,80				
2010-09-13	21,73	2,24				
2010-10-26	21,15	2,22				
2011-05-11	23,10	3,30				
2011-08-23	25,85	3,25				
2012-05-29	22,60					
2012-09-04	28,20	3,00				
2013-05-28	21,95	2,00				
2013-08-20	27,12	2,38				
2014-05-27	22,02	4,31				
2014-09-24	29,40	4,00				