

PURUS POLYMER AB
SJÖBO

MILJÖTEKNISK MARKUNDER- SÖKNING

Stamhem 3, Sjöbo kommun

UTVÄRDERING

Rev A: 2011-04-08
BRÖSARP 2011-04-07



Utförd av: Sonja Eliasson



Granskad av: Peter Nilsson

1.BAKGRUND

Fastigheten Stamhem 3, Sjöbo som ägs av Purus Polymer AB skall säljas då Purus verksamhet flyttar till ny lokal. Med anledning av fastighetsförsäljningen har Purus Polymer AB gett VA-Teknik & Vattenvård AB i uppdrag att utföra en översiktlig miljöteknisk markundersökning av det aktuella området. Resultaten av undersökningen samt en utvärdering redovisas i föreliggande rapport.

2. SYFTE

2.1 Syfte

Det övergripande syftet har varit att utreda om marken på fastigheterna Stamhem 3, Sjöbo, är förorenad.

2.2 Avgränsning

Föreliggande rapport behandlar inte åtgärdsutredning, riskvärdering eller ansvarsutredning. I uppdraget ingår inte heller inventering av miljöstörande ämnen i byggnaderna.

3. TIDIGARE OCH NUVARANDE VERKSAMHETER

Sjöbo Bruk grundades för mer än hundra år sedan och verksamhet har bedrivits sedan dess på fastigheten Stamhem 3 i Sjöbo. Sjöbo Bruk var ett gjuteri där det föregick sandberedning till gjuteri, smältning, gjutning, uppslagning, slipning och ytbehandling av gjutet gods. Här producerades golvbrunnar, flänsrördelar, gjutjärnspisar samt diverse specialartiklar.

Verkstadslokaler fanns även för s.k. husbehov. Koks levererades via järnväg och lastades av på fastigheten. En del av den förbrukade gjuterisanden samt slagg från gjutning har troligen deponerats på fastigheten fram till 1959/1960. Deponiplatsen (belägen i området runt punkt P14 i bifogad ritning) som man tömde slagg och sand i var en uppbyggd konstruktion, med sluten botten och väggar. När den var full, tömdes innehållet och det kördes iväg till kommunens soptipp.

Delar av Purus lokaler har sedan dess varit uthyrda till olika verksamheter exempelvis Sonjo Hemläsk (paketering), Mitab, Sjöbo Plast, bilservice, däckservice, åkeri (garage), Trelleborg AB (kontor). Någon uthyrning av lokaler sker ej idag.

Byggnaden i nordvästra delen av tomten byggdes 1955, det s.k. gamla gjuteriet. Byggnaden drabbades av en brand ca 1985-1988 i de nordvästliga delarna enligt uppgift från ägaren. På den tiden hyrdes de berörda lokalerna ut till Sjöbo Plast som här bedrev plaståtervinning.

Byggnaden i tomtens sydöstra delar byggdes ca 1976 och var på den tiden verkstad för företagets husbehov.

Byggnaden i tomtens södra delar har en smörjgrop inne i lokalen för service på fordon. Enligt uppgift från verksamhetsutövare har så kallat kallasfalt-bad förekommit i samma lokal.

Äldre oljetransformatorer har funnits på tomten och är markerade i bifogad ritning vid punkt P4 och P8. Dessa är idag borttagna.

En oljeavskiljare ska enligt uppgift från nuvarande ägare finnas belägen precis norr om gamla gjuteriet i anslutning till den bilservice-verksamhet som tidigare hyrt in sig i byggnaden (G.A. Bilservice). Ungefärlig placering är markerad i bifogad ritning vid punkt P2.

Sjöbo Bruk lever idag vidare under namnet Purus Polymer AB. Purus produktion är inriktad på tillverkning av sanitetsprodukter för bad och kök i plast, gjutjärn och rostfritt stål. Exempel på produkter är golvbrunnar, rännor, vattenlås, rör och luftningsventiler. På anläggningen i Sjöbo bedrivs tillverkning av plastprodukter. Någon annan verksamhet än Purus egna förekommer ej på tomten.

Enligt Purus finns vattentäcker på tomten. Dessa är idag tagna ur drift.

Tomtarean är ca 33 100 m², varav byggnadsyta uppgår till ca 11 500 m².

4. TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

En geoteknisk undersökning har tidigare gjorts av Geosyd AB (daterad 2003-09-27) för en del av området i samband med en tillbyggnad av lagerhall. Undersökningen omfattar undersökning ner till ca 3,4 meters djup. Jordarten är huvudsakligen mullhaltig fyllning och matjord åtföljt av sand i norra delar av lagerhallen samt något grusig sand i södra delarna av det undersökta området.

En MIFO-inventering har gjorts av Länsstyrelsen (Lst) i Skåne för Sjöbo bruk, rapport upprättad 2000-06-09, samt reviderad 2005-10-25. Av rapporten framgår bland annat att trikloretylen använts vid tjärning av gjutna produkter. Processen innebar enligt uppgift från Purus att gods doppades i bad med kallasfalt. Asfalten innehöll bland annat trikloretylen. Trikloretylen användes med start under 1970-talet och upphörde i samband med att gjuteriet upphörde 1986 enligt uppgift från ägare. Använda mängder uppgår till ca 1 fat/år. Tjärningen har utförts i två byggnader, dels i byggnaden vid punkt P12 i bifogad ritning, dels i byggnad med markering P7. Vid platsbesök utfört av VA-Teknik & Vattenvård 2011-01-27 framkom att rester av tjära finns kvar i den större lokalen (vid P12 i bifogad ritning) på delar av väggbalkar där tjärningen ägt rum.

Enligt Lst-rapporten skall en mindre påfyllnadsstation för dieseldriven truck ha funnits.

Fastigheten är enligt Lst's rapport belägen ca 200 meter väster om ett grundvattenskyddat område. Vidare framgår att objektet inte är av riksintresse för naturvård, kulturmiljö eller friluftsliv. Fastigheten är belägen mitt i Sjöbo och ligger nära till bostäder.

5. GENOMFÖRANDE

5.1 Vald kvalitetsnivå

Undersökningen utformades som en s.k. översiktlig miljöteknisk markundersökning. Det innebär att det undersöks **om** det finns några föroreningar i jord eller vatten. Skulle föroreningar påträffas kan arbetet sedan utökas med en fördjupad undersökning för att klarlägga **hur** omfattande föroreningarna i så fall är. En fördjupad undersökning kan till exempel innebära utökad provtagning i mark, utsättning av grundvattenrör, etc.

5.2 Fältarbete

Provtagning av olika medier.

Provtagning har gjorts på mark, grundvatten samt asfaltrester i byggnad. Provtagningen har utförts i enlighet med godkänd provtagningsplan som tagits fram av VA-Teknik & Vattenvård AB, daterad 2011-02-18. Provtagningsplanen har ej kunnat följas helt på grund av praktiska hinder som beskrivs nedan.

Lokalisering och motivering av provtagningspunkter.

Provtagningspunkternas lokalisering redovisas i bifogad ritning. Provpunkternas placering anpassas efter iakttagelser i fält, såsom fasta konstruktioner och byggnader, samt konstruktioner under mark, exempelvis vattenledningar och elnät. Placeringen är även anpassad till information som framkommit under arkivstudierna. Provpunkternas placering är riktad till områden där det är tänkbart att föroreningar kan ha uppkommit/spridits, så kallade "hot-spots". Fyra referenspunkter har även tagits för att undersöka jordens egenskaper i ett område som kan anses vara "opåverkat". Nedan beskrivs samtliga provtagningspunkter samt de parametrar som analyserats. Vissa punkter har inte provtagits av olika skäl som beskrivs nedan.

Provtagningspunkterna syftar till att täcka följande delar av undersökningsområdet:

- P1. Område beläget i närheten av den del av byggnad där brand förekommit. Vid fältdagen framkom att branden ägt rum inne i lokalen och aldrig spridits till utsidan av byggnaden. I P1 gjordes därför ingen borrhning eller provtagning.
- P2. Vid oljeavskiljare som använts av en tidigare bilserviceverksamhet (G.A. Bilservice). P2 analyserades med avseende på metaller, aromater, alifater, BTEX samt PAH.
- P3. Tidigare upplag för koks som transporterades via järnvägen intill. Borrstop!
- P4. Tidigare uppställning av transformator (bortplockad). Borrstop!
- P5. Område där upplag av gjuterigrus kan ha förekommit. P5 analyserades med avseende på metaller, aromater, alifater, BTEX, PAH samt pH.
- P6. Ingång till tidigare kallasfaltbad. Borrstop!
- P7. Verkstadslokal med smörjgrop i byggnaden. I lokalen har asfaltbad av produkter förekommit. Borrhning var ej möjlig att utföra i lokalen. Smörjgropen inspekterades vid undersökningstillfället. Inga sprickor noterades i smörjgropens väggar eller golv (betong). Torrt och inga spår av föroreningar.
- P8. Område utanför byggnadsdel där äldre transformator tidigare varit placerad. P8 analyserades med avseende på PCB.
- P9. Område söder om företagets verkstad. Inga misstankar om förorening.
- P10a och P10b. Grusplan på tomtens östra del. Inga misstankar om förorening. Prover togs som referensprover.
- P11. Grundvattentäkt placerad inne i lokalen. Vattnet i brunnen (P11) analyserades med avseende på metaller, aromater, alifater, BTEX, PAH, klorerade lösningsmedel samt pH.
- P12. Asfaltprov taget från träbalk vid vägg där kallasfaltbad tidigare har förekommit. P12 Analyserades med avseende på metaller, aromater, alifater, BTEX, PAH samt klorerade lösningsmedel.
- P13. Område vid infart till fastigheten. Inga misstankar om förorening. Prover togs som referensprover. P13 analyserades med avseende på metaller, aromater, alifater, BTEX samt PAH. Borrhning gjordes ner till grundvattennivå.

- P14. Tidigare deponi för slagg och sand från gjuteriverksamheten. Borrstop!
- P15. Tidigare placering av dieseltank för påfyllning till verksamhetens truckar. P15 analyserades med avseende på aromater, alifater, BTEX samt PAH.

Under fältdagen framkom att en stor del av fastighetens asfalterade yta även bestod av ett underliggande lager betongbanor som fogats med ett lager sand följt av asfalttjära. Betongen omöjliggjorde skruvborrning i P3, P4 och P14. I punkterna P6 och P7 uppstod också borrstop på grund av betonggrund. Bilaga 2 anger de ytor som omfattas av betongbeläggning.

Provtagningsätt.

Provtagningen av jord gjordes med skruvborr ner till ca tre meter där så var möjligt. Samlingsprov togs i intervall om ca 0,5 meter där det var möjligt eller i separata skikt (vid synliga variationer i jordart eller föroreningsförekomst). Jordartsbestämning gjordes av Geosyd AB. Provtagningsprotokoll bifogas. Försvårande omständigheter rådde på grund av vinterkylan. Detta påverkade borringen så att det var svårt att få ut tillräckliga mängder av representativ jord för respektive prov. Som följd av detta togs prover i större intervall för att få ut tillräcklig mängd jord.

Grundvattenprovtagning gjordes i den befintliga vattenborran. Ett försök gjordes att sätta ett provtagningsrör i P13 för provtagning av grundvatten. Borrning gjordes ner till ca 10,5 meters djup där vatten påträffades. Ett provtagningsrör sattes i början på fältdagen. Mot slutet av dagen noterades att vattennivån i röret endast låg på ett par centimeter och vattenprovtagning var således ej möjlig att utföra.

Provtagningen av asfalt vid punkt P12 gjordes genom avskrapning av tjärliknande material från träbalk med hjälp av kniv.

5.3 Resultat

Jord och asfalt

Den övre markprofilen ner till c:a 1 m bestod huvudsakligen av fyllning/sand. Därunder bestod marken av sand till ett djup av c:a 3 m under markytan. I punkten P13 påträffades även finsandig silt och lerig silt ner till grundvattennivå på ca 10 meter. Marken bedöms som genomsläpplig till tät. Spridningsförutsättningarna utifrån tätheten bedöms som måttliga. Fullständigt provtagningsprotokoll från GeoSyd med avseende på jordart bifogas.

Efter provtagning undersöktes omedelbart jordproverna med fotojonisationsdetektor (PID), för att detektera lättflyktiga kolväten. Utifrån resultat från PID-, syn- och luktintryck i fält valdes jordprover för analys på laboratorium. Resultat av PID-mätningen visas i tabell nedan. Inget av jordproven resulterade i något utslag vid PID-mätningen, se tabell 1.

Tabell 1. PID-mätningar. Texten i fet stil anger vilken nivå under markytan provet är taget. Den andra siffran anger PID-mätarens utslag (ppm).

Provgrop	P2	P5	P8	P9	P10a	P10b	P13	P15
Djup PID-utslag	0-0,8m 0	0-0,8m 0	0-0,8m 0	0-0,8m 0	0-0,8m 0	0-0,8m 0	0-0,6m 0	0-0,8m 0
Djup PID-utslag	0,8-1,6m 0	0,8-1,6m 0	0,8-1,3m 0	0,8-1,6m 0	0,8-1,6m 0	0,8-1,6m 0	0,6-1,2m 0	0,8-1,5m 0
Djup PID-utslag	1,6-2,4m 0	1,6-1,9m 0	1,3-1,6m 0	1,6-2,5m 0	1,6-2,3m 0	1,6-2,3m 0	1,2-1,5m 0	1,5-2,5m 0
Djup PID-utslag	2,4-3,1m 0	1,9-3,1m 0	1,6-2m 0	2,5-3,1m 0	2,3-3,1m 0	2,3-3,1m 0	1,5-3,1m 0	2,5-3,0m 0
Djup PID-utslag			2-2,6m 0					
Djup PID-utslag			3,6-3,1 0					

*Gråmarkerad prov inskickade till analys

Utvalda prover har skickats till ackrediterat laboratorium för analys. Samtliga prover sparas nedfrysta tills uppdraget är avslutat.

Jordens pH-värde mättes i punkt P5 och P10a och hade ett pH-värde på 8,6 respektive 9,5. Analysresultat bifogas.

Alla jordproven kontrollerades också manuellt genom att okulärt besiktiga och lukta på dem. Den mänskliga näsan är ett utomordentligt bra analysinstrument att detektera närvaro av de flesta föroreningar som oljor, lösningsmedel, sprutmedel, PAH och liknande. Ingen lukt noterades i jord vid provtagningstillfället.

I tabell 2 kan markens föroreningsinnehåll ses i jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden (NV rapport 5976), för *känslig mark*, KM och *mindre känslig mark*, MKM.

Tabell 2. Analysresultat markprover samt asfalt. Riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) och känslig markanvändning (KM)

ANALYSER								Riktvärden	
	P2	P5	P10 A	P13	P15	P8	P12 (kallasfalt)	MKM	KM
mg/kg TS	2011-02-21	2011-02-21	2011-02-21	2011-02-21	2011-02-21	2011-02-21	2011-02-21		
Arsenik	3,2	5,8	<2,3	2,5			<4,7	25	10
Bly	5,6	65	2,6	5,2			7,4	400	50
Kadmium	0,21	0,28	<0,19	<0,18			<0,15	15	0,5
Koppar	8,7	29	3,9	6,5			6,1	200	80
Krom	6,4	18	5,4	7,1			2	150	80
Nickel	9,4	14	4,9	8,7			11	120	40
Zink	27	94	16	22			12	500	250
PAH-L	<0,03	0,071	<0,03	<0,03	<0,03		7	15	3
PAH-M	<0,05	2,8	<0,05	<0,05	0,096		44,9	20	3
PAH-H	<0,08	3	<0,08	<0,08	0,17		8,1	10	1
Barium	20	88	9,6	17			170	300	200
Kobolt	3	4,7	1,7	2,8			1,5	35	15
Vanadin	13	24	7	9,9			70	200	100
Bensen	<0,005	0,010	<0,005	<0,005	<0,005			0,04	0,012
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			40	10
Etylbensen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			50	10
Xylener	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			50	10
Alifat >C5-C8	<3	<3	<3	<3	<3			80	12
Alifat >C8-C10	<5	<5	<5	<5	<5			120	20
Alifat >C10-C12	<10	<10	<10	<10	<10			500	100
Alifat >C12-C16	<10	<10	<10	<10	<10			500	100
Alifat summa >C5-C16	<10	<10	<10	<10	<10			500	100
Alifat >C16-C35	<10	12	<10	<10	22			1000	100
Aromat >C8-C10	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8			50	10
Aromat >C10-C16	<2	<2	<2	<2	<2			15	3
Aromat >C16-C35	<1	1,82	<1	<1	<1			30	10
pH		8,6	9,5						
Glödgningsrest (% av TS)				99,4					
Torrsubstans (% av TS)	95,4	93,7	95,7	94,6	92,8	96,1	97,6		
PCB-7						<0,02		0,2	0,008

Som kan avläsas i tabell 2 överskrids inte något riktvärde för mindre känslig markanvändning i något av jordproverna. PAH-H påträffas i halter som överstiger riktvärde för känslig markanvändning i punkten P5. Provet P12 uppvisar halter av PAH-M som överstiger riktvärden för MKM. Detta resultat är väntat i och med att det är ett rent asfaltprov. Samtliga analysresultat bifogas.

Grundvatten

Vattenytan i befintlig vattentäkt påträffades ca 10,5 meter under golvyta inne i byggnad på markplan. I tabell 3 kan grundvattnets föroreningsinnehåll ses i jämförelse med olika rikt- och gränsvärden från Sverige och utlandet. Analyser med uppmätta halter är gulmarkerade. Övriga är under detektionsnivå. Analysvärden anges i mg/l om inget annat anges för respektive cell. Metallhalterna jämförs främst med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljökvalité i grundvatten (NV Rapport 4915). Som ses i tabellen är det låga halter av arsenik och måttliga halter av bly, kadmium och zink i grundvattnet. Någon trikloretylen (trikloreten) har ej påträffats i vattenprovet. Det har istället fyra andra klorerade föreningar, nämligen diklormetan, tetrakloreten, tetraklormetan samt triklormetan. För tetrakloreten finns ett svenskt gränsvärde i Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2001:30). Gränsvärdet ligger på 10 µg/l och innefattar summan av tetrakloreten och trikloreten. Den uppmätta halten av tetrakloreten i P11 är 0,43 µg/l. Trikloreten detekterades ej. Det innebär att vattnet är tjänligt som dricksvatten med avseende på uppmätta halter av tetrakloreten. För de övriga tre klorerade föreningarna har inga svenska rikt- eller gränsvärden hittats. Istället görs en jämförelse med holländska och kanadensiska riktvärden. Baserat på dessa värden anses halterna vara relativt låga.

Tabell 3 Analysresultat grundvattenprov med rikt- och gränsvärden.

ANALYSER	P11	Riktvärden/ gränsvärden						SLVFS 2001:30 (µg/l)
		NV Rapport 4915*	NV Rapport 4918**	NV Rapport 4918***	Riktvärde från Holland (µg/l) ****	Riktvärde från Holland (µg/l) ****	Gränsvärde vatten (µg/l) *****	Gränsvärde för otjänligt dricksvatten
mg/l	2011-02-21				Ingen påverkan	Kraftig påverkan		
Arsenik	<1,2 µg/l	Låg halt						
Bly	2,9 µg/l	Måttlig halt						
Kadmium	<0,12 µg/l	Måttlig halt						
Koppar	5,8 µg/l							
Krom	2,2 µg/l							
Nickel	1,3 µg/l							
Zink	120 µg/l	Måttlig halt						
PAH summa cancerogena	<0,0001							
PAH summa övriga	<0,001							
Barium	<0,0001							
Kobolt	0,4 µg/l							
Vanadin	<2,5 µg/l							
Bensen	<0,0001							
Toluen	<0,001							
Etylbensen	<0,001							
Xylen	<0,001							
Alifat >C5-C8	<0,01							
Alifat >C8-C10	<0,01							
Alifat >C10-C12	<0,01							
Alifat >C12-C16	<0,01							
Alifat >C16-C35	<0,01							
Aromat >C8-C10	<0,01							
Aromat >C10-C16	<0,01							
pH	8,4							
1,1-Dikloreten	<0,1 µg/l				7	900	700	
1,2-Dikloreten	<0,1 µg/l		30 µg/l	Mindre allvarligt	7	400		3
Diklormetan	62 µg/l				0,01	1000	20000	
Trans-1,2-Dikloreten	<0,1 µg/l				0,01	20		
Cis-1,2-Dikloreten	<0,1 µg/l				0,01	20		
1,1,1-Trikloreten	<0,1 µg/l				0,01	300	2100	
1,1,2-Trikloreten	<0,1 µg/l				0,01	130	7900	
Tetrakloreten(perklo retylen)	0,43 µg/l			Mindre allvarligt	0,01	40	330	10
Tetraklormetan (koltetrakl.)	1,5 µg/l				0,01	10	1100	
Triklloreten	<0,1 µg/l			Mindre allvarligt	24	500	2400	10
Triklormetan (Kloroform)	0,16 µg/l			Mindre allvarligt	6	400	590	
Monoklorbensen	<0,2 µg/l				7	180		
Diklorbensen	<0,6 µg/l				3	50	250	
1,2-Diklorpropan	<0,2 µg/l							

* : Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Grundvatten, Rapport 4915, Naaturvårdsverket. Effektrelaterade tillståndsklasser (tabell 13 s. 54)

** : Riktvärde för förorenat grundvatten baserat på riktvärden för förorenade bensinstationer (tabell 2 s. 118)

*** : Kanadensiska vattenkvalitetskriterier (tabell 5 s. 120)

**** : Riktvärden från Holland för vatten enligt ALS Environmental, Jämförelsehalter (www.alsglobal.se, hämtat 2011-03-18)

*****: Gränsvärden för volatila föreningar i vatten (Van de Plassche och Bockting, 1993) enligt ALS Environmental, Jämförelsehalter (www.alsglobal.se, hämtat 2011-03-18)

6. SAMMANFATTNING AV FÖRORENINGSSITUATIONEN

Provtagning inom aktuella fastigheter har gjorts i 8 punkter, varav 6 st är jordprover, ett är asfaltprov samt ett prov är grundvattenprov. Undersökta och analyserade ämnen är utvalda utifrån kartläggning av tidigare verksamheter. Jordproverna har med varierande omfattning analyserats på tungmetaller, alifater, aromater, BTEX, och PAH.

Vid utvärdering av analysresultat framgår att de jordprover som analyserats ej visat några förhöjda halter av föroreningar. Asfaltprovet innehåller PAH:er vilket är väntat.

Markprovtagningen har inte kunnat utföras helt enligt provtagningsplan på grund av att vissa delar av området varit täckt av ett betonglager. För att kunna provta dessa ytor krävs att betongen bryts upp. Därefter kan skruvborrning göras. Enligt uppgifter från Purus är det täta betonglager som ligger under asfaltytan, fogade med sand och asfalt.

Då det inte har förekommit några skadliga halter av föroreningar i den jordprovtagning som utförts görs bedömningen att kompletterande provtagning inte är nödvändig i nuläget. En faktor som vägs in i denna bedömning är att för att kunna utföra utebliven provtagning skulle man behöva göra stora ingrepp på fastigheten för att komma åt proverna.

Skulle det i framtiden bli aktuellt att bryta upp befintlig betonggrund i områdets nordvästliga delar, rekommenderas att det utförs en kompletterande jordprovtagning för att klargöra om underliggande mark är förorenad.

Grundvattenprovet bedöms innehålla låga halter av metaller och klorerade lösningsmedel. Vattnet är tjänligt som dricksvatten med avseende på tetrakloreten och trikloreten. Det är svårt att bedöma huruvida de låga halter av klorerade lösningsmedel som påträffats i grundvattnet härrör från verksamhet inom fastigheten. Det är långt ner till grundvattnet vilket innebär en stor omättad zon där nedbrytning av organiska ämnen kan ske.

7. SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Markprovtagningen i det aktuella området visar att det inte finns någon påverkan på marken där jordprover tagits. Eftersom området är en industritomt bör halterna i marken understiga MKM. Provtagning på grundvattnet visade inte på några anmärkningsvärda halter, vattnet klarar dricksvattenkraven.

Eftersom föreliggande undersökning visar att marken inom fastigheten Stamhem 3 inte är förorenad enligt ovan beskrivning behöver inte kompletterande provtagning av området göras. Även om ett par provpunkter har misslyckats på grund av borrstop har ytan täckts in ganska väl. Sannolikheten att det skulle finnas anmärkningsvärda mängder förorening är som sagt

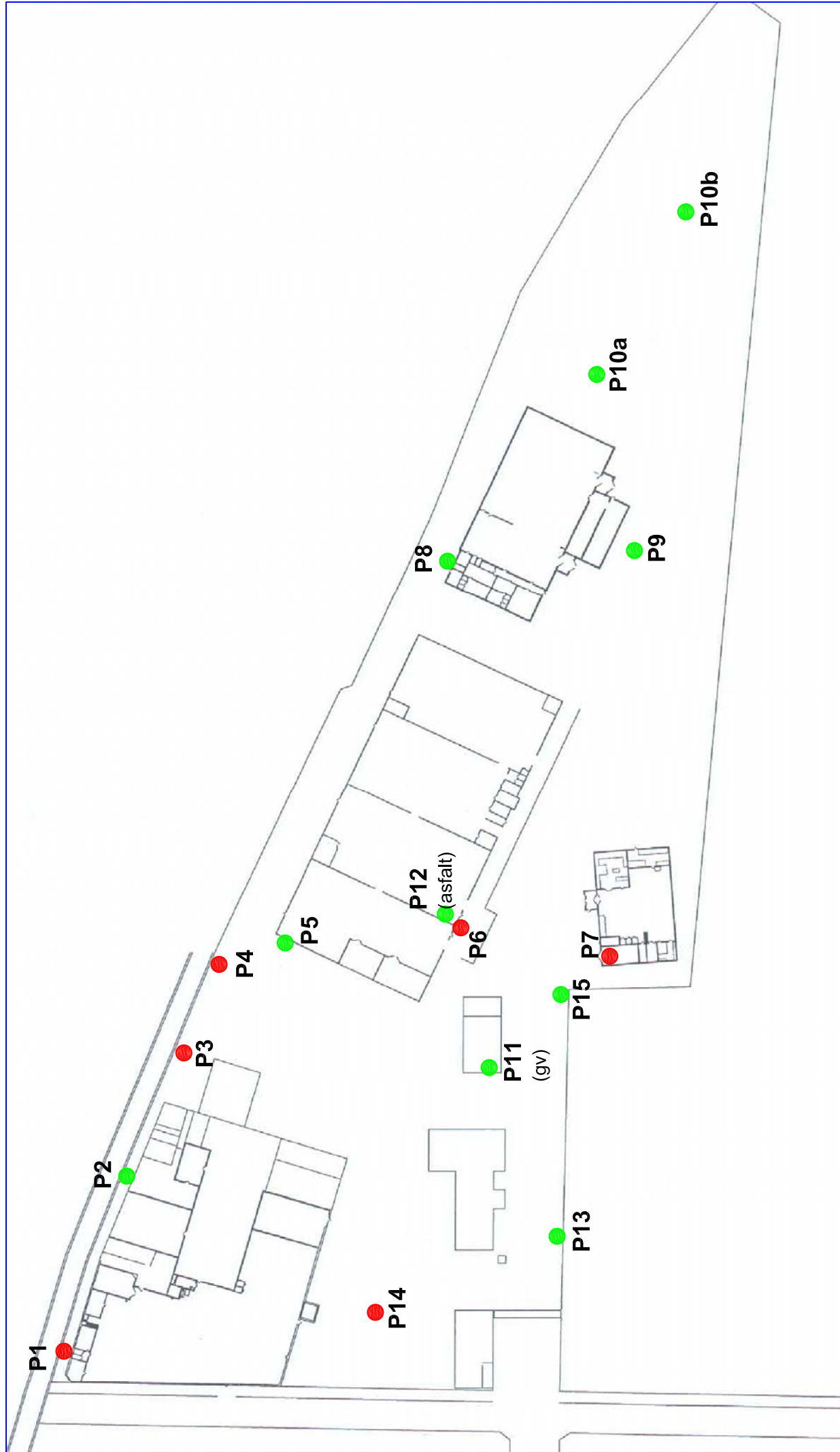
försumbar. Vid eventuella framtida bygg- eller schaktarbeten bör man följa upp denna undersökning med kompletterande prov.

Vid bedömning av resultatet skall man hålla i minnet att det baseras på de provhål som faktiskt utfördes. Man kan aldrig helt utesluta risken för att marken emellan två provpunkter kan vara förorenad på ett avvikande sätt.

Slutligen bör det noteras att man vid provtagningen har sparat jordprover från alla provpunkter, vilka kan lämnas till analys om behov skulle uppstå framöver. Jordproven sparas frysta i sex månader, sedan destrueras de.

Vidare bör det noteras att bedömningen som gjorts ovan är utredarnas expertutlåtande. Det är dock alltid tillsynsmyndigheten, i detta fall Sjöbo kommun, som fattar det avgörande beslutet i ärendet.

Bilagor	Bilaga 1: Ritning med provtagningspunkter
	Bilaga 2: Ritning med utbredning betong
	Bilaga 3: Provtagningsprotokoll Geosyd AB
	Bilaga 4: Analysrapporter ALcontrol



Punkter där prov tagits ut Punkter där provtagning ej utförts	Ritn nr 01-11 (A4)	Granskad av	Ritad av SE	Datum 2011-04-04	Skala ej i skala
	Purus AB		Miljöteknisk markundersökning		
	VA-TEKNIK & VATTENVÅRD Provtagningspunkter, Stamhem 3, Sjöbo Översikt				

VA-teknik & Vattenvård, Brösarp.

Miljöprovtagning inom kv Stamhem (Sjöbo Bruk) i Sjöbo, Sjöbo kommun.

PROVTAGNINGSPROTOKOLL

Borrhål nr	Till djup under m y (m)	Jordartsbenämning	Djup till fri vattenyta (m)
15	1,2	Fyllning. Något mullhaltig sand.	
	3,1	Brun sand.	
13	1,4	Fyllning. Något mullhaltig sand; mullhaltig sand.	10,3
	3,0	Brun sand.	
	7,5	Brun finsandig silt.	
	9,8	Grå något lerig silt.	
	10,5	Grå grusig sand.	
10B	3,1	Brun sand.	
10A	3,1	Brun sand.	
9	0,05	Asfalt.	
	0,2	Fyllning. Grusig sand.	
	3,1	Brun sand.	
8	0,05	Asfalt.	
	0,2	Fyllning. Grusig sand.	
	1,3	Fyllning. Sand.	
	2,0	Gråbrun något mullhaltig sand.	
	3,1	Brun sand.	
5	0,05	Asfalt.	
	1,9	Fyllning. Slagg; något mullhaltig sand.	
	3,1	Brun sand.	
2	0,8	Gråbrun något mullhaltig sand.	
Vid	2,4	Brun något grusig sand.	
Jv-spår	3,1	Brun sand.	



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056277

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Mark

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provets märkning	: Purus P2	Ankomsttidpunkt	: 0920
Provtagningsdjup	: 1.6-2.4 m		
Provtagare	: Sonja Eliasson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
SS-ISO 11465	Torrsubstans	95.4	%	+/-10%
HS-GC/MS	Alifater > C5-C8	< 3	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Alifater > C8-C10	< 5	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater summa > C5-C16	< 10	mg/kg TS	
GC/MS	Alifater > C16-C35	< 10	mg/kg TS	+/-25-45%
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 0.8	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Aromater > C10-C16	< 2	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Aromater > C16-C35	< 1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Bensen	< 0.005	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Toluen	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Etylbensen	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Xylener	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	TEX, Summa	< 0.15	mg/kg TS	
GC/MS	Acenaften	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Acenaftylen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Naftalen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-L, summa	< 0.03	mg/kg TS	
GC/MS	Antracen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fenantren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fluoranten	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fluoren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Pyren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-M, summa	< 0.05	mg/kg TS	
GC/MS	Benso(a)antracen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(a)pyren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(b)fluoranten	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(k)fluoranten	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(ghi)perylen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%

Metallerna är uppslutna med HNO₃, förutom Sb och Mo som är uppslutna med kungsvatten.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



1006
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056277

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Mark

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provets märkning	: Purus P2	Ankomsttidpunkt	: 0920
Provtagningsdjup	: 1.6-2.4 m		
Provtagare	: Sonja Eliasson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	<0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-H,summa	<0.08	mg/kg TS	
GC/MS	PAH,summa cancerogena	<0.15	mg/kg TS	
GC/MS	PAH,summa övriga	<2	mg/kg TS	
SS-EN ISO 11885-1	Arsenik, As	3.2	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Barium, Ba	20	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Bly, Pb	5.6	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Kadmium, Cd	0.21	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Kobolt, Co	3.0	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Koppar, Cu	8.7	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Krom, Cr	6.4	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Nickel, Ni	9.4	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Vanadin, V	13	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Zink, Zn	27	mg/kg TS	+/-25-30%

Metallerna är uppslutna med HNO₃, förutom Sb och Mo som är uppslutna med kungsvatten.Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

Linköping 2011-03-01

Rapporten har granskats och godkänts av

Lotta Erlandsson
Laboratoriechef

Kontrollnr 2281 6589 9241 3974

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056280

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Mark

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provets märkning	: Purus P5	Ankomsttidpunkt	: 0920
Provtagningsdjup	: 0-0.8 m		
Provtagare	: Sonja Eliasson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
SS-ISO 11465	Torrsubstans	93.7	%	+/-10%
HS-GC/MS	Alifater > C5-C8	< 3	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Alifater > C8-C10	< 5	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater summa > C5-C16	< 10	mg/kg TS	
GC/MS	Alifater > C16-C35	12	mg/kg TS	+/-25-45%
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 0.8	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Aromater > C10-C16	< 2	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Aromater > C16-C35	1.82	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Bensen	0.010	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Toluen	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Etylbensen	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Xylener	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	TEX, Summa	< 0.15	mg/kg TS	
GC/MS	Acenaften	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Acenaftylen	0.071	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Naftalen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-L,summa	0.071	mg/kg TS	
GC/MS	Antracen	0.15	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fenantren	0.63	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fluoranten	1.0	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fluoren	0.041	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Pyren	0.93	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-M,summa	2.8	mg/kg TS	
GC/MS	Benso(a)antracen	0.57	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(a)pyren	0.42	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(b)fluoranten	0.66	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(k)fluoranten	0.23	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(ghi)perylen	0.22	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	0.60	mg/kg TS	+/-20-30%

Metallerna är uppslutna med HNO₃, förutom Sb och Mo som är uppslutna med kungsvatten.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056280

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Mark

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provets märkning	: Purus P5	Ankomsttidpunkt	: 0920
Provtagningsdjup	: 0-0.8 m		
Provtagare	: Sonja Eliasson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	0.069	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.22	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-H,summa	3.0	mg/kg TS	
GC/MS	PAH,summa cancerogena	2.8	mg/kg TS	
GC/MS	PAH,summa övriga	3.0	mg/kg TS	
SS-EN ISO 11885-1	Arsenik, As	5.8	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Barium, Ba	88	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Bly, Pb	65	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Kadmium, Cd	0.28	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Kobolt, Co	4.7	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Koppar, Cu	29	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Krom, Cr	18	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Nickel, Ni	14	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Vanadin, V	24	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Zink, Zn	94	mg/kg TS	+/-25-30%
SS-ISO 10390 utg 2	pH i mark	8.6		+/-0.2 enh

Metallerna är uppslutna med HNO₃, förutom Sb och Mo som är uppslutna med kungsvatten.Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

Linköping 2011-03-01

Rapporten har granskats och godkänts av

Lotta Erlandsson
Laboratoriechef

Kontrollnr 1916 8684 9541 3171

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

ALcontrol ABBox 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING**RAPPORT**

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Rapport Nr 11056286**

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP*Sida bryt*

Avser

Mark

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provets märkning	: Purus P8	Ankomsttidpunkt	: 0920
Provtagningsdjup	: 0.8-1.3 m		
Provtagare	: Sonja Eliasson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
SS-ISO 11465	Torrsubstans	96.1	%	+/-10%
GC-ECD	PCB-28 Triklorbifenyl	<0.003	mg/kg TS	+/-35%
GC-ECD	PCB-52 Tetraklorbifenyl	<0.003	mg/kg TS	+/-25%
GC-ECD	PCB-101 Pentaklorbifenyl	<0.003	mg/kg TS	+/-30%
GC-ECD	PCB-118 Pentaklorbifenyl	<0.003	mg/kg TS	+/-40%
GC-ECD	PCB-138 Hexaklorbifenyl	<0.003	mg/kg TS	+/-40%
GC-ECD	PCB-153 Hexaklorbifenyl	<0.003	mg/kg TS	+/-35%
GC-ECD	PCB-180 Heptaklorbifenyl	<0.003	mg/kg TS	+/-40%
GC-ECD	PCB Summa 7 st	<0.02	mg/kg TS	

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

Linköping 2011-03-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Lotta Erlandsson
Laboratoriechef

Kontrollnr 1316 8186 9745 3472

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056291

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Mark

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provets märkning	: Purus P10A	Ankomsttidpunkt	: 0920
Provtagningsdjup	: 1.6-2.3 m		
Provtagare	: Sonja Eliasson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
SS-ISO 11465	Torrsubstans	95.7	%	+/-10%
HS-GC/MS	Alifater > C5-C8	< 3	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Alifater > C8-C10	< 5	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater summa > C5-C16	< 10	mg/kg TS	
GC/MS	Alifater > C16-C35	< 10	mg/kg TS	+/-25-45%
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 0.8	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Aromater > C10-C16	< 2	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Aromater > C16-C35	< 1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Bensen	< 0.005	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Toluen	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Etylbensen	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Xylener	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	TEX, Summa	< 0.15	mg/kg TS	
GC/MS	Acenaften	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Acenaftylen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Naftalen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-L,summa	< 0.03	mg/kg TS	
GC/MS	Antracen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fenantren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fluoranten	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fluoren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Pyren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-M,summa	< 0.05	mg/kg TS	
GC/MS	Benso(a)antracen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(a)pyren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(b)fluoranten	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(k)fluoranten	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(ghi)perylen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%

Metallerna är uppslutna med HNO₃, förutom Sb och Mo som är uppslutna med kungsvatten.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056291

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Mark

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provets märkning	: Purus P10A	Ankomsttidpunkt	: 0920
Provtagningsdjup	: 1.6-2.3 m		
Provtagare	: Sonja Eliasson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	<0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-H,summa	<0.08	mg/kg TS	
GC/MS	PAH,summa cancerogena	<0.15	mg/kg TS	
GC/MS	PAH,summa övriga	<2	mg/kg TS	
SS-EN ISO 11885-1	Arsenik, As	<2.3	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Barium, Ba	9.6	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Bly, Pb	2.6	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Kadmium, Cd	<0.19	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Kobolt, Co	1.7	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Koppar, Cu	3.9	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Krom, Cr	5.4	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Nickel, Ni	4.9	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Vanadin, V	7.0	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Zink, Zn	16	mg/kg TS	+/-25-30%
SS-ISO 10390 utg 2	pH i mark	9.5		+/-0.2 enh

Metallerna är uppslutna med HNO₃, förutom Sb och Mo som är uppslutna med kungsvatten.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

Linköping 2011-03-01

Rapporten har granskats och godkänts av

Lotta Erlandsson
Laboratoriechef

Kontrollnr 0168 8586 9643 3175

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056656

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Grundvatten

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provtagningsstidpunkt	: 1100	Ankomsttidpunkt	: 0920
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 2 °C
Provets märkning	: Purus P11		
Provtagare	: Sonja Eliasson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
GC/MS	Pyren	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	PAH,summa övriga	<0.001	mg/l	
EPA 6020	Arsenik, As	<1.2	µg/l	+/-25-35%
EPA 6020	Bly, Pb	2.9	µg/l	+/-25-35%
EPA 6020	Kadmium, Cd	<0.12	µg/l	+/-25-35%
EPA 6020	Kobolt, Co	0.40	µg/l	+/-25-35%
EPA 6020	Koppar, Cu	5.8	µg/l	+/-25-35%
EPA 6020	Krom, Cr	2.2	µg/l	+/-25-40%
EPA 6020	Nickel, Ni	1.3	µg/l	+/-20-40%
EPA 6020 (*)	Vanadin, V	<2.5	µg/l	
EPA 6020	Zink, Zn	120	µg/l	+/-25-35%
SS028122-2	pH 25 °C	8.4		+/-0.2 enh
GC/MS (*)	1,1-Dikloreten (1)	<0.1	µg/l	
GC/MS (*)	1,2-Dikloreten (1)	<0.1	µg/l	
GC/MS (*)	Diklormetan (1)	62	µg/l	
GC/MS (*)	Trans-1,2-Dikloreten (1)	<0.1	µg/l	
GC/MS (*)	Cis-1,2-Dikloreten (1)	<0.1	µg/l	
GC/MS (*)	1,1,1-Trikloreten (1)	<0.1	µg/l	
GC/MS (*)	1,1,2-Trikloreten (1)	<0.1	µg/l	
GC/MS (*)	Tetrakloreten(perkloretylen) (1)	0.43	µg/l	
GC/MS (*)	Tetraklormetan (koltetrakl.) (1)	1.5	µg/l	
GC/MS (*)	Triklloreten (1)	<0.1	µg/l	
GC/MS (*)	Triklormetan (Kloroform) (1)	0.16	µg/l	
GC/MS (*)	Monoklorbensen (1)	<0.2	µg/l	
GC/MS (*)	Diklorbensen (1)	<0.6	µg/l	
GC/MS (*)	1,2-Diklorpropan (1)	<0.2	µg/l	

(*) :Metod ej ackrediterad av SWEDAC

(1) :Analys/undersökning utförd av ALcontrol B.V.NL. RvA acknr L028

Metallerna är uppslutna med HNO3 (gäller ej Sb, Sn, Ti samt Hg om detta ej särskilt anges).

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

Linköping 2011-03-17

Rapporten har granskats och godkänts av

Kristina Hallqvist
Analysansvarig

Kontrollnr 4387 8165 9443 3634

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056656

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Grundvatten

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provtagningsstidpunkt	: 1100	Ankomsttidpunkt	: 0920
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 2 °C
Provets märkning	: Purus P11		
Provtagare	: Sonja Eliasson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
HS-GC/MS	Alifater > C5-C8	<0.01	mg/l	+/-25-30%
HS-GC/MS	Alifater > C8-C10	<0.01	mg/l	+/-25-30%
GC/MS	Alifater > C10-C12	<0.01	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Alifater > C12-C16	<0.01	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Alifater > C16-C35	<0.01	mg/l	+/-25-45%
GC/MS	Alifater summa > C5-C35	<0.01	mg/l	
GC/MS	Aromater > C8-C10	<0.01	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Aromater > C10-C16	<0.01	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Aromater s:a C8-C16	<0.01	mg/l	
GC/MS	Aromater s:a C8-C16 ink BTEX	<0.01	mg/l	
HS-GC/MS	Bensen	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
HS-GC/MS	Toluen	<0.001	mg/l	+/-15-30%
HS-GC/MS	Etylbensen	<0.001	mg/l	+/-15-25%
HS-GC/MS	Xylener	<0.001	mg/l	+/-15-25%
GC/MS	Benso(a)antracen	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Benso(a)pyren	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Benso(b)fluoranten	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Benso(k)fluoranten	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	PAH,summa cancerogena	<0.0001	mg/l	
GC/MS	Acenaften	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Acenaftylen	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Antracen	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Benso(ghi)perylen	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Fenantren	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Fluoranten	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Fluoren	<0.0001	mg/l	+/-20-30%
GC/MS	Naftalen	<0.0001	mg/l	+/-20-30%

Metallerna är uppslutna med HNO₃ (gäller ej Sb, Sn, Ti samt Hg om detta ej särskilt anges).

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

(forts.)

ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

1006
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056653

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Asfalt

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 0920
Provets märkning	: Purus P12		
Provtagare	: Sonja Eliasson		
Provtagningsdjup	:		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
SS-EN ISO 11885-1	Arsenik, As	< 4.7	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Barium, Ba	170	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Bly, Pb	7.4	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Kadmium, Cd	< 0.15	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Kobolt, Co	1.5	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Koppar, Cu	6.1	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Krom, Cr	2.0	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Nickel, Ni	11	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Vanadin, V	70	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Zink, Zn	12	mg/kg TS	+/-25-30%
GC/MS (*)	Benso(a)antracen	< 1	mg/kg	+/-20-35%
GC/MS (*)	Benso(a)pyren	< 1	mg/kg	+/-20-35%
GC/MS (*)	Benso(b+k)fluoranten	2.0	mg/kg	+/-20-35%
GC/MS (*)	Chrysen/Trifenylen	3.6	mg/kg	+/-20-35%
GC/MS (*)	Dibenso(a,h)antracen	< 1	mg/kg	+/-20-35%
GC/MS (*)	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 1	mg/kg	+/-20-35%
Beräknad (*)	PAH,summa cancerogena	8.1	mg/kg	
GC/MS (*)	Acenäften	< 1	mg/kg	+/-20-35%
GC/MS (*)	Acenafylen	< 1	mg/kg	+/-20-35%
GC/MS (*)	Antracen	2.3	mg/kg	+/-20-35%
GC/MS (*)	Benso(ghi)perylen	< 1	mg/kg	+/-20-35%
GC/MS (*)	Fenantren	26	mg/kg	+/-20-35%
GC/MS (*)	Fluoranten	10	mg/kg	+/-20-35%
GC/MS (*)	Fluoren	1.4	mg/kg	+/-20-35%
GC/MS (*)	Naftalen	6.0	mg/kg	+/-20-35%
GC/MS (*)	Pyren	5.2	mg/kg	+/-20-35%
Beräknad (*)	PAH,summa övriga	52	mg/kg	
Beräknad (*)	PAH,summa 16 st	60	mg/kg	

(*) :Metod ej ackrediterad av SWEDAC

Metallerna är uppslutna med HNO₃, förutom Sb och Mo som är uppslutna med kungsvatten.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



1006
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056653

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Asfalt

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 0920
Provets märkning	: Purus P12		
Provtagare	: Sonja Eliasson		
Provtagningsdjup	:		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
SS-ISO 11465	Torrsubstans	97.6	%	+/-10%

Metallerna är uppslutna med HNO₃, förutom Sb och Mo som är uppslutna med kungsvatten.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

Linköping 2011-03-11

Rapporten har granskats och godkänts av

Ziad Homaiden
Granskningsansvarig

Kontrollnr 4681 8167 9444 3038

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056301

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Mark

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provets märkning	: Purus P13	Ankomsttidpunkt	: 0920
Provtagningsdjup	: 1.5-3.1 m		
Provtagare	: Sonja Eliasson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
SS-ISO 11465	Torrsubstans	94.6	%	+/-10%
HS-GC/MS	Alifater > C5-C8	< 3	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Alifater > C8-C10	< 5	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater summa > C5-C16	< 10	mg/kg TS	
GC/MS	Alifater > C16-C35	< 10	mg/kg TS	+/-25-45%
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 0.8	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Aromater > C10-C16	< 2	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Aromater > C16-C35	< 1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Bensen	< 0.005	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Toluen	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Etylbensen	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Xylener	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	TEX, Summa	< 0.15	mg/kg TS	
GC/MS	Acenaften	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Acenaftylen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Naftalen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-L, summa	< 0.03	mg/kg TS	
GC/MS	Antracen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fenantren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fluoranten	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fluoren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Pyren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-M, summa	< 0.05	mg/kg TS	
GC/MS	Benso(a)antracen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(a)pyren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(b)fluoranten	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(k)fluoranten	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(ghi)perylen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%

Metallerna är uppslutna med HNO₃, förutom Sb och Mo som är uppslutna med kungsvatten.Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056301

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Mark

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provets märkning	: Purus P13	Ankomsttidpunkt	: 0920
Provtagningsdjup	: 1.5-3.1 m		
Provtagare	: Sonja Eliasson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	<0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-H,summa	<0.08	mg/kg TS	
GC/MS	PAH,summa cancerogena	<0.15	mg/kg TS	
GC/MS	PAH,summa övriga	<2	mg/kg TS	
SS-EN ISO 11885-1	Arsenik, As	2.5	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Barium, Ba	17	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Bly, Pb	5.2	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Kadmium, Cd	<0.18	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Kobolt, Co	2.8	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Koppar, Cu	6.5	mg/kg TS	+/-20-30%
SS-EN ISO 11885-1	Krom, Cr	7.1	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Nickel, Ni	8.7	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Vanadin, V	9.9	mg/kg TS	+/-20-25%
SS-EN ISO 11885-1	Zink, Zn	22	mg/kg TS	+/-25-30%
SS-EN 12879	Glödgningsförlust	0.6	% av TS	+/-15%
SS-EN 12879	Glödgningsrest	99.4	% av TS	+/-15%

Metallerna är uppslutna med HNO₃, förutom Sb och Mo som är uppslutna med kungsvatten.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

Linköping 2011-03-01

Rapporten har granskats och godkänts av

Lotta Erlandsson
Laboratoriechef

Kontrollnr 9882 8994 4816 3661

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056276

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Mark

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provets märkning	: Purus P15	Ankomsttidpunkt	: 0920
Provtagningsdjup	: 0-0.8 m		
Provtagare	: Sonja Eliasson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
SS-ISO 11465	Torrsubstans	92.8	%	+/-10%
HS-GC/MS	Alifater > C5-C8	< 3	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Alifater > C8-C10	< 5	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Alifater summa > C5-C16	< 10	mg/kg TS	
GC/MS	Alifater > C16-C35	22	mg/kg TS	+/-25-45%
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 0.8	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Aromater > C10-C16	< 2	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Aromater > C16-C35	< 1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Bensen	< 0.005	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Toluen	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Etylbensen	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	Xylener	< 0.1	mg/kg TS	+/-20-30%
HS-GC/MS	TEX, Summa	< 0.15	mg/kg TS	
GC/MS	Acenaften	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Acenaftylen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Naftalen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-L,summa	< 0.03	mg/kg TS	
GC/MS	Antracen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fenantren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fluoranten	0.044	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Fluoren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Pyren	0.052	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	PAH-M,summa	0.096	mg/kg TS	
GC/MS	Benso(a)antracen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(a)pyren	0.033	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(b)fluoranten	0.053	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(k)fluoranten	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Benso(ghi)perylen	0.031	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	0.051	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	mg/kg TS	+/-20-30%

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



1006
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 11056276

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Uppdragsgivare

Va-Teknik & Vattenvård AB

Kongslandsvägen 4
273 50 BRÖSARP

Avser

Mark

Avser : Se Provets Märkning

Information om prov och provtagning

Provtagningsdag	: 2011-02-21	Ankomstdatum	: 2011-02-24
Provets märkning	: Purus P15	Ankomsttidpunkt	: 0920
Provtagningsdjup	: 0-0.8 m		
Provtagare	: Sonja Eliasson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Enhet	Mätosäkerhet
GC/MS	PAH-H,summa	0.17	mg/kg TS	
GC/MS	PAH,summa cancerogena	<0.15	mg/kg TS	
GC/MS	PAH,summa övriga	<2	mg/kg TS	

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Vid intervallangivelse avser det högre talet mätosäkerheten vid halter nära rapporteringsgränsen.

Linköping 2011-03-01

Rapporten har granskats och godkänts av

Lotta Erlandsson
Laboratoriechef

Kontrollnr 2381 6585 9342 3573

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.