

Handläggare
Sven Ardung
Tel
010-505 52 09
Mobil
076-764 00 97
E-post
sven.ardung@afry.com

Mottagare
Tornstaden Projektutveckling AB
Marcus Axelsson
Wrangels trappgata 1
416 60
Sverige

Datum
2020-05-18
Projekt ID
784195

PM kompletterande miljöteknisk markundersökning inom detaljplaneområde Prästlyckan, Alingsås

*Inkl. revidering av förenklad riskbedömning mot
gällande jämförvärden*

1 Bakgrund och syfte

Enligt de administrativa bestämmelserna i detaljplanen får bygglov inte ges förrän markens lämplighet har säkerställts med avseende på föroreningsituationen och eventuell avhjälpning av dessa, se urklipp från aktuell detaljplan:

"Bygglov får inte ges för nybyggnad av bostadshus förrän markens lämplighet har säkerställts genom att eventuella markföroreningar har avhjälpits till vad som krävs i enlighet med Miljöbalken för känslig markanvändning. Med anledning av detta ska en sakkunnig expert, såsom kommunens miljöinspektör, vara inkopplad under bygglovsskedet (PBL 4 kap. 14§)"

Med anledning av ovanstående har Tornstaden Projektutveckling AB genom AFRY utfört en kompletterande miljöteknisk markundersökning¹, till tidigare utförd undersökning, med avseende på flertalet medier; porgas, trädved samt slam/sediment (från rännstensbrunnar) inom detaljplaneområdet Prästlyckan, bestående av fastigheterna Centrum 1:6>1 och Centrum 1:9>1, se figur 1.

¹ Efter samråd med Miljöskyddskontoret i Alingsås kommun.



Figur 1 - Flygfoto över undersökningsområdet. Ungefärlig utbredning av aktuellt undersökningsområde är markerat med rödstreckad figur. © Lantmäteriet Medgivande R50086180_200001.

Grunden till den kompletterande undersökningen är att det vid tidigare utförd miljöteknisk markundersökning² visar på låga föroreningshalter inom aktuellt detaljplaneområde Prästlyckan. Förhöjda halter över aktuella jämförvärden har endast uppmätts i grundvattnet (klorerade alifater i form av perkloretylen/tetrakloreten). I jorden har enligt rapporten inga förhöjda halter över aktuella jämförvärden påvisats.

I rapporten har man gjort bedömningen att källan till perkloretylenen sannolikt är den kemtvätt som legat på södra sidan av Norra Ringatan, ca 100 m söder om nu aktuellt projektområde.

Eftersom de planerade byggnaderna skall förses med underjordiska parkeringsgarage bedöms risken för att gasformig förorening skulle tränga igenom källarkonstruktionen som relativt liten. Inskickade bygglovshandlingar, för planerad nybyggnation, och tidigare uppmätta grundvattennivåer visar att grundvattenytan ligger ca en halv meter under underkant bottenplatta (antaget 500 mm betong + 100 mm grovbetong), vilket styrker det som redan konstaterats i planbeskrivningen för aktuell detaljplan, sidan 23: "Grundvattnet och dess nivå bedöms inte påverkas av föreslagen byggnation, eftersom schaktning för nedsänkt garage inte väntas ske djupare än 3 m."

Pålning kommer ej ske utan grundkonstruktionen kommer bli en kantförstyvad platta på mark som utförs som radon- och vattentät. Garagen i botten kan därmed likställas med en skyddsbarriär mot ovanliggande våningar genom att det dessutom förses med en separat ventilation.

² Översiktlig markundersökning Prästlyckan, Norra Ringatan/Prästgårdsvägen i Alingsås kommun. Unr: 18.186. InhouseTech, 2018-12-27.

Syftet med föreliggande dokument är att ge en bättre bild av rådande föroreningsituation och dess risker kopplade till gällande jämförvärden. Rapporten syftar även till att utgöra ett bedömningsunderlag i bygglovshandläggningen för rubricerad lovansökan samt ge förslag/rekommendationer på fortsatt hantering av frågan under utförandefasen (byggnationen).

2 Kompletterande miljöteknisk markundersökning avseende porgas, trädved och slam/sediment

2.1 Genomförande

Den 29/4-2020 genomförde AFRY en kompletterande miljöteknisk markundersökning avseende flertalet provtagningsmedium (porgas, trädved och slam/sediment) inom fastigheterna Centrum 1:6>1 och Centrum 1:9>1.

Totalt utfördes provtagning av porgas i åtta provpunkter, trädved i tre provpunkter och slam/sediment i två stycken rännstensbrunnar inom ovan nämnda fastigheter, se bilaga 1. Aktuella provtagningsmedium och dess lägen beslutades i samråd med beställaren och stämdes av med aktuell tillsynsmyndighet (Miljöskyddskontoret i Alingsås kommun).

AFRY:s arbeten har följt Naturvårdsverkets rapporter 4310, 4311, 4918, 5976 och Svenska Geotekniska Föreningens rapport 2:2011 och 2:2013 i tillämpliga delar.

2.1.1 Aktiv porgasmätning

Porgasmätning utfördes genom aktiv provtagning i totalt åtta provpunkter, se bilaga 1. Provtagning genomfördes genom att spett slogs ned manuellt till ca 0,8 meter under marken. I asfalterade ytor borrades först ett hål åt spettet innan det slogs ned i marken. Hålet runt spettet tätades sedan med bentonit. Glasampuller erhållna från laboratorium med filter kopplas mellan spett och pump. Pumpning genomfördes under mellan 100-200 min med ett lågt flöde. Proven analyserades därefter med avseende på klorerade lösningsmedel och dess nedbrytningsprodukter på laboratorium med ackrediteringar för relevanta analyspaket.

2.1.2 Provtagning vedkärnor

Prov på vedkärnor uttogs med hjälp av en tillväxtborr på 3 träd utmed Prästgårdsvägen. Provtagning gjordes ca 0,9 m ovan marken och på den sida av trädet som är riktat mot den misstänkta föroreningsförekomsten (dvs södra delen av trädet). En ca 3,5 cm lång vedkärna uttogs och placerades så fort som möjligt i en vial med skruvlock. Proven analyserades med avseende på klorerade lösningsmedel på laboratorium med ackrediteringar för relevanta analyspaket.

2.1.3 Slam/sediment

Prov togs även ut från slam tagna från två stycken rännstensbrunnar inom området. I denna typ av brunnar ansamlas vanligtvis slam/sediment över tid i en så kallad slamfälla.

Proven analyserades med avseende på klorerade lösningsmedel på laboratorium med ackrediteringar för relevanta analyspaket.

2.2 Jämförvärden

Porgas

Analysresultaten jämförs mot Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark³ där det är tillämpligt och med porgas avses referenskoncentration i luft, förkortat Rfc. Vid beräkning av riktvärdena utgår Naturvårdsverket från att maximalt 50 % av Rfc får intecknas av exponering från det förorenade området. Som utgångspunkt antas en försiktig utspädning på ca 100 gånger uppskattas vid transport av förorening in i byggnader. I en normal byggnad med betongplatta och ventilation är utspädningen vanligtvis större, kanske upp emot 10 000.

Trädved

Uppmätta halter i vedkärnor är svåra att relatera till absoluta halter i mark eller grundvatten. Därför kommer eventuella uppmätta halter klorerade lösningsmedel i vedkärnor enbart användas som indikation om föroreningar finns eller har funnit närvarande.

Slam/sediment

Analysresultaten jämförs även mot Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark där det är tillämpligt³ och kompletteras av Holländska riktvärden⁴ där svenska inte finns tillgängliga.

2.3 Resultat - föroreningssituation

De kompletterande provtagningarna som gjorts av medierna porgas, trädved och slam/sediment efter samråd med Miljöskyddskontoret visar på inga (trädved och slam/sediment) eller mycket låga halter (porgas) av klorerade alifater. Nedan beskrivs det provtagningsmedium, porgasen, där detekterbara halter påvisats.

Porgas

Endast en svag detektion av klorerade alifater (tetrakloreten) har kunnat påvisas och då i två provpunkter, 20AF04 och 20AF06, se bilaga 1. Uppmätta halter av tetrakloreten underskrider med stor marginal de angivna riktvärdena och det bedöms därmed inte föreligga risk för människor eller miljö inför planerade arbeten och planerad markanvändning (nybyggnation av bostadshus) med avseende på de låga halter som påträffades.

I övrigt uppvisas inga halter av analyserade parametrar över laboratoriets rapporteringsgräns i något av de analyserade provtagningsmedierna, se bifogade analyssammanställningar (Bilaga 2-4). Analysrapporter återfinns i bilaga 5.

3 Utlåtande, komplettering till bygglov

3.1 Bygglovsfasen

Den kompletterande miljötekniska markundersökningen avseende porgas, trädved och slam/sediment som utfördes under april månad uppvisade som tidigare nämnt inga eller låga halter av klorerade alifater inom aktuellt undersökningsområde.

Föreliggande undersökning kompletterar den tidigare utförda undersökningen där klorerade alifater påträffades i låga halter i grundvattnet.

³ Naturvårdsverket rapport 5976

Vad gäller tidigare påvisade halter av perkloretylen är de förvisso över de holländska riktvärdena⁴, så kallade "målvärdena" men långt under "aktionsvärdena" som indikerar att åtgärder krävs. Målvärden är riktvärden för långsiktigt hållbar nivå där det inte förekommer risk för ekosystemen eller hälsa. Aktionsvärden visar på haltnivåer där stora risker för ekosystem eller hälsa föreligger. Då dessa riktvärden har tagits fram har alla möjliga exponeringsvägar räknats med, bl.a. intag av dricksvatten vilket t.ex. inte är aktuellt på Prästlyckan. För att det ska bedömas att det finns en risk för ett område där holländska aktionsvärden överskrids ska det också visas att medelhalten av någon klorerad alifat inom ett större område överstiger de holländska aktionsvärdena. Dessa riktvärden kan sammanfattningsvis användas som indikation på om påvisade halter är låga eller höga. I vårt specifika fall tyder det på att påvisade halter snarare är låga.

Noterbart är även att jämförelser inte har gjorts mot SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten⁵, livsmedelsverkets gränsvärden⁶ och parametervärden eller WHO's riktvärden för dricksvattenkvalitet⁷. Vid jämförelse mot SGU:s bedömningsgrunder motsvarar påvisade halter av perkloretylen hög halt (2-10µg/l), dock går gränsen för otjänligt dricksvatten vid >10µg/l enligt livsmedelsverket och vid 40µg/l enligt WHO. Dessa riktvärden är dock avsedda för grundvatten som utgör dricksvatten, vilket inte är aktuellt på fastigheten. Dock kan de användas tillsammans med de holländska riktvärdena för att få en bättre bild över föroreningssituationen och de risker som är förknippade med denna.

Naturvårdsverket har även i deras publikation "metodik för inventering av förorenade områden"⁸ bedömt riskerna som beror på hur förorenat objektet är vad gäller halter, mängder och volymer förorenade massor. Föroreningsnivån bedöms för varje förorening separat i vart och ett av de medier där den förekommer.

Vad gäller bedömning av tillstånd bedöms risker relaterade till hur allvarliga effekter uppmätta halter kan innebära. Uppmätta halter på objektet jämförs med effektbaserade värden och leder till en effektbaserad bedömning. Det finns ett flertal typer av effektbaserade värden som kan användas. En sammanställning över indelningsgrunder för bedömning av tillstånd för förorenade områden ges i nedanstående Figur 1.

Media	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt
Mark, sediment och grundvatten om riktvärden finns	< riktvärdet	1-3 ggr riktvärdet	3-10 ggr riktvärdet	>10 ggr riktvärdet
Grundvatten om riktvärden inte finns	< gränsvärdet för dricksvatten *	1-3 ggr gränsvärdet för dricksvatten *	3-10 ggr gränsvärdet för dricksvatten *	> 10 ggr gränsvärde för dricksvatten *

Figur 2 - visar indelningsgrunder för bedömning av tillstånd för förorenade områden.
*=hälsoriskbaserade.

⁴ Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering. Staatscourant 24 februari 2000, nr 39. VROOM, 2000

⁵ Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01

⁶ Livsmedelsverkets föreskrifter om ändring i Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30) om dricksvatten, LIVSFS 2017:2

⁷ Världshälsoorganisationens riktvärden för dricksvattenkvalitet (WHO, 2011).

⁸ Metodik för inventering av förorenade områden, bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Rapport 4918. Utgiven 1999.

Exempelvis indikerar uppmätta halter på att vi hamnar i kategorin "mindre allvarligt" sett till SGU:s bedömningsgrunder.

En konklusion av ovanstående är att riskerna för människa och miljö avseende konstaterade halter av perkloretylen/tetrakloreten bedöms som små och bedöms ej heller utgöra någon miljörisk vid planerad byggnation i kombination med de tekniska lösningar som tidigare föreslagits. Bedömningen avseende föroreningssituationen inom nu aktuellt område är att tidigare utförda undersökningar, tillsammans med nu utförda kompletterande undersökningar, anses vara ett tillräckligt gott underlag för att kunna gå vidare i bygglovsprocessen ur ett miljöteknisk hänseende.

3.2 Utförandefasen Bilaga 1

Utöver de tekniska lösningar (källare/underjordiskt garage med separat ventilation, vattentät betong m.m.) som föreslagits inför uppförande av planerade flerbostadshus föreslår AFRY följande:

För att säkerställa att inga onödiga risker avseende människa och miljö tas under byggtiden förordas att man inför planerade markarbeten har en detaljerad beskrivning i anmälan⁹, som skall upprättas i god tid innan arbetena påbörjas, om hur verksamhetskontrollen skall utföras.

Även att arbetet utförs med en tät dialog mellan miljökontrollant och tillsynsmyndighet (Miljöskyddskontoret) för att tidigt kunna upptäcka eventuella avvikelser i föroreningssituationen och på så sätt snabbt hinna sätta in resurser för att åtgärda eventuella uppkomna problem.

Bilagor

Bilaga 1 – enkel situationsplan (principskiss)

Bilaga 2 – analyssammanställning porgas

Bilaga 3 – analyssammanställning trädved

Bilaga 4 – analyssammanställning slam/sediment

Bilaga 5 – analysrapporter

⁹ Anmälan om avhjälpandeåtgärder enligt 28 § förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.



○ Porgas

✕ Slam

★ Träd/Vedkärnor

Sammanställning av analysresultat - Porgas

Provtagningsmedium: Kolrör

Luftvolym: 9-17 liter

Enhet: µg/m³

Ämne	Jämförelsevärden			Provpunkter							
	Rfc ⁽¹⁾ , RISK _{inh}	Rfc*0,5 ⁽²⁾	Rfc*0,5*100 ⁽³⁾	20AF01	20AF02	20AF03	20AF04	20AF05	20AF06	20AF07	20AF08
Kloretan	--	--	--	< 2	< 2	< 2	< 3	< 2	< 3	< 3	< 3
Kloroform	--	--	--	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 0.7
Vinylklorid	--	--	--	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.5	< 0.2	< 0.4	< 0.4	< 0.4
1,1-dikloretan	--	--	--	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.5	< 0.2	< 0.4	< 0.4	< 0.4
1,1-dikloreten	--	--	--	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.5	< 0.2	< 0.4	< 0.4	< 0.4
1,2-dikloretan	--	--	--	< 0.2	< 0.1	< 0.2	< 0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.3	< 0.4
cis-1,2-dikloreten	--	--	--	< 0.3	< 0.3	< 0.3	i.m.	> 0.41	i.m.	< 0.4	< 0.4
trans-1,2-dikloreten	--	--	--	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.5	< 0.2	< 0.4	< 0.4	< 0.4
1,1,1-trikloretan	800	400	40 000	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 1	< 0.6	< 1	< 1	< 1
Tetrakloretan	200	100	10 000	< 0.7	< 0.7	< 0.7	1,3	< 0.6	8,7	< 1	< 1
Tetraklormetan	--	--	--	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 1	< 0.6	< 1	< 1	< 1

¹ Rfc (referenskoncentration i luft), Naturvårdsverket rapport 5976, 2009 (tabell A3.4)

² Vid beräkning av riktvärden utgår Naturvårdsverket från att maximalt 50 % av Rfc får intecknas av exponering från det förorenade området.

³ Som utgångspunkt antas en försiktig utspädning på ca 100 gånger uppskattas vid transport av förorening in i byggnader. I en normal byggnad med betongplatta och ventilation är utspädningen vanligtvis större, kanske upp emot 10 000.

Sammanställning av analysresultat - Vedkärnor

mg-h/kg

Ämne	20AF11	20AF12	20AF13
1,1,1-triklorethan	<0.010	<0.010	<0.010
1,1,2-triklorethan	<0.040	<0.040	<0.040
1,1-diklorethan	<0.010	<0.010	<0.010
1,2-diklorethan	<0.010	<0.010	<0.010
1,2-diklorpropan	<0.010	<0.010	<0.010
Cis-1,2-dikloreten	<0.010	<0.010	<0.010
Diklormetan	<0.040	<0.040	<0.040
Tetrakloreten	<0.010	<0.010	<0.010
Tetraklormetan	<0.010	<0.010	<0.010
Trans-1,2-dikloreten	<0.040	<0.040	<0.040
Triklореten	<0.010	<0.010	<0.010
Triklormetan	<0.010	<0.010	<0.010
Vinylklorid	<0.10	<0.10	<0.10

Sammanställning av analysresultat - Slam

mg/kg TS

Ämne	Naturvårdsverket ⁽¹⁾		Avfall Sverige ⁽²⁾	VROM ⁽³⁾		Provpunkter	
	KM	MKM	FA	Målvärden	Ingripandevärden	20AF09_slam	20AF10_slam
Torrsubstans (TS, %)	--	--	--	--	--	65,8	60,2
1,1,1-trikloreten	5	30	1000	0,07	15	< 0.0050	< 0.0050
1,1,2-trikloreten	--	--	--	0,4	10	< 0.0050	< 0.0050
1,1,2-trikloreten	--	--	--	--	--	< 0.0050	< 0.0050
1,1-dikloreten	--	--	--	0,02	15	< 0.0050	< 0.0050
1,2-dikloreten	0,02	0,06	250	0,02	0,4	< 0.0050	< 0.0050
Cis-1,2-dikloreten	--	--	--	0,2	1	< 0.0050	< 0.0050
Diklormetan	0,08	0,25	10 000	0,4	10	< 0.0050	< 0.0050
Tetrakloreten	--	--	--	0,002	4	< 0.0050	< 0.0050
Tetraklormetan	--	--	--	0,4	1	< 0.0050	< 0.0050
Trans-1,2-dikloreten	--	--	--	0,2	1	< 0.0050	< 0.0050
Triklören	0,2	0,6	1000	0,1	60	< 0.0050	< 0.0050
Triklormetan	0,4	1,2	10000	0,02	10	< 0.0050	< 0.0050
Vinylklorid	--	--	--	0,01	0,1	< 0.0050	< 0.0050

¹ Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, Rapport 5976 (Naturvårdsverket, 2009;2016).

² Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019).

³ Målvärden (Target Values) och Ingripandevärden (Intervention Values) från Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM, 2000)

Provsvar till

ÅF-Infrastructure AB
Erik Garbe
Grafiska vägen 2
412 63 GÖTEBORG

Faktura till

ÅF-Infrastructure AB
FE 42
FE 42
83880 FRÖSÖN

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

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

Resultat i denna rapport avser endast de prover som analyserats.

Objekt #	784195 Prästlyckan
Provnummer (8 st)	177-2020-05071068 - 177-2020-05071075
Ansvarig provtagare #	Erik Garbe
Provtagningsdatum #	2020-04-29
Ankomst till laboratoriet	2020-05-06
Analysdatum	2020-05-06
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00076407

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2020-05-14

Rapportkod: AR-20-LU-005530-01

Analysresultat

Klorerade lösningsmedel + nedbrytningsprodukter (*CA)

Objekt: 784195 Prästlyckan

Provnr	Provmärkning	Luftvolym ¹
177-2020-05071068	20AF01	14 liter
177-2020-05071069	20AF02	13 liter

Substans	177-2020-05071068	177-2020-05071069	Enhet	Metod	Mätosäkerhet (%)	Ort
Kloroform	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetraklormetan	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Triklöretylen	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetrakloreten	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Vinylklorid	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
trans-1,2-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
cis-1,2-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.0021	< 0.0021	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Kloreten	< 0.03	< 0.03	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Kloroform	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetraklormetan	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Triklöretylen	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetrakloreten	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Vinylklorid	< 0.3	< 0.3	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.3	< 0.3	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
trans-1,2-Dikloreten	< 0.3	< 0.3	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
cis-1,2-Dikloreten	< 0.3	< 0.3	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.3	< 0.3	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.1	< 0.2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Kloreten	< 2	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen

¹ : Resultat beräknat från kunduppgift

: Ingen parameter påvisad.

** : Omfattas ej av ackrediteringen.

< : Mindre än

> : Större än

Ackrediterad enligt

DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2020-05-14

Rapportkod: AR-20-LU-005530-01

Analysresultat

Klorerade lösningsmedel + nedbrytningsprodukter (*CA)

Objekt: 784195 Prästlyckan

Provnr	Provmärkning		Luftvolym ¹			
177-2020-05071070	20AF03		15 liter			
177-2020-05071071	20AF04		9 liter			
Substans	177-2020-05071070	177-2020-05071071	Enhet	Metod	Mätosäkerhet (%)	Ort
Kloroform	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetraklormetan	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Trikloretylen	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetrakloreten	< 0.01	0.011	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Vinylklorid	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
trans-1,2-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
cis-1,2-Dikloreten	< 0.004	i.m.	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.0031	< 0.0021	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Kloreten	< 0.03	< 0.03	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Kloroform	< 0.7	< 1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 0.7	< 1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetraklormetan	< 0.7	< 1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Trikloretylen	< 0.7	< 1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetrakloreten	< 0.7	1.3	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Vinylklorid	< 0.3	< 0.5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.3	< 0.5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
trans-1,2-Dikloreten	< 0.3	< 0.5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
cis-1,2-Dikloreten	< 0.3	i.m.	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.3	< 0.5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.2	< 0.2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Kloreten	< 2	< 3	**µg/m ³	Beräkning		Vejen

¹ : Resultat beräknat från kunduppgift

: Ingen parameter påvisad.

** : Omfattas ej av ackrediteringen.

< : Mindre än

> : Större än

Ackrediterad enligt

DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2020-05-14

Rapportkod: AR-20-LU-005530-01

Analysresultat

Klorerade lösningsmedel + nedbrytningsprodukter (*CA)

Objekt: 784195 Prästlyckan

Provnr	Provmärkning		Luftvolym ¹			
177-2020-05071072	20AF05		17 liter			
177-2020-05071073	20AF06		9 liter			
Substans	177-2020-05071072	177-2020-05071073	Enhet	Metod	Mätosäkerhet (%)	Ort
Kloroform	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetraklormetan	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Trikloretylen	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetrakloreten	< 0.01	0.082	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Vinylklorid	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
trans-1,2-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
cis-1,2-Dikloreten	> 0.007	i.m.	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.0021	< 0.0011	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Kloreten	< 0.03	< 0.03	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Kloroform	< 0.6	< 1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 0.6	< 1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetraklormetan	< 0.6	< 1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Trikloretylen	< 0.6	< 1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetrakloreten	< 0.6	8.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Vinylklorid	< 0.2	< 0.4	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.2	< 0.4	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
trans-1,2-Dikloreten	< 0.2	< 0.4	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
cis-1,2-Dikloreten	> 0.41	i.m.	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.2	< 0.4	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.1	< 0.1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Kloreten	< 2	< 3	**µg/m ³	Beräkning		Vejen

¹ : Resultat beräknat från kunduppgift

: Ingen parameter påvisad.

** : Omfattas ej av ackrediteringen.

< : Mindre än

> : Större än

Ackrediterad enligt

DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2020-05-14

Rapportkod: AR-20-LU-005530-01

Analysresultat

Klorerade lösningsmedel + nedbrytningsprodukter (*CA)

Objekt: 784195 Prästlyckan

Provnr	Provmärkning		Luftvolym ¹			
177-2020-05071074	20AF07		9 liter			
177-2020-05071075	20AF08		10 liter			
Substans	177-2020-05071074	177-2020-05071075	Enhet	Metod	Mätosäkerhet (%)	Ort
Kloroform	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetraklormetan	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Trikloretylen	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetrakloreten	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Vinylklorid	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
trans-1,2-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
cis-1,2-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.0031	< 0.0041	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Kloreten	< 0.03	< 0.03	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Kloroform	< 1	< 1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 1	< 1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetraklormetan	< 1	< 1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Trikloretylen	< 1	< 1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetrakloreten	< 1	< 1	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Vinylklorid	< 0.4	< 0.4	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.4	< 0.4	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
trans-1,2-Dikloreten	< 0.4	< 0.4	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
cis-1,2-Dikloreten	< 0.4	< 0.4	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.4	< 0.4	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.3	< 0.4	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Kloreten	< 3	< 3	**µg/m ³	Beräkning		Vejen

¹ : Resultat beräknat från kunduppgift

: Ingen parameter påvisad.

** : Omfattas ej av ackrediteringen.

< : Mindre än

> : Större än

Ackrediterad enligt

DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2020-05-14

Rapportkod: AR-20-LU-005530-01

ANSVAR

Eurofins Pegasuslab AB ansvarar för provets hantering från ankomsten till laboratoriet till dess att provsvaret är klart, skickat till kund och arkiverat. Eurofins Pegasuslab AB ansvarar inte för provets hantering vid provtagning och transport till laboratoriet.

*CA = Eurofins Miljö A/S, Vejle

Kunduppgift/baseras på uppgift från kund

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2020-05-14

Rapportkod: AR-20-LU-005530-01

ÅF-Infrastructure AB
Frida Strand
Box 1551
401 51 GÖTEBORG**AR-20-SL-108122-01****EUSELI2-00752306**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
784195 Prästlyckan

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-05040095	Provtagningsdatum	2020-04-29
Provbeskrivning:		Provtagare	Frida Strand
Matris:	Slam		
Provet ankom:	2020-04-30		
Utskriftsdatum:	2020-05-14		
Analyserna påbörjades:	2020-04-30		
Provmärkning:	20AF09_slam		
Provtagningsplats:	784195 Prästlyckan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	65.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

ÅF-Infrastructure AB
Frida Strand
Box 1551
401 51 GÖTEBORG**AR-20-SL-108123-01****EUSELI2-00752306**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
784195 Prästlyckan

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-05040096	Provtagningsdatum	2020-04-29
Provbeskrivning:		Provtagare	Frida Strand
Matris:	Slam		
Provet ankom:	2020-04-30		
Utskriftsdatum:	2020-05-14		
Analyserna påbörjades:	2020-04-30		
Provmärkning:	20AF10_slam		
Provtagningsplats:	784195 Prästlyckan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	60.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

ÅF-Infrastructure AB
Frida Strand
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-108100-01
EUSELI2-00752275

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

784195 Prästlyckan

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-05040001	Provtagningsdatum	2020-04-29	
Provbeskrivning:		Provtagare	Frida Strand	
Matris:	Övrigt fast material			
Provet ankom:	2020-04-30			
Utskriftsdatum:	2020-05-14			
Analyserna påbörjades:	2020-04-30			
Provmärkning:	20AF11			
Provtagningsplats:	784195 Prästlyckan			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
1,1,1-Trikloretan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
1,1,2-Trikloretan	<0.040	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
1,1-Dikloretan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
1,2-Dikloretan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
1,2-Diklorpropan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
cis-1,2-Dikloreten	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Diklormetan	<0.040	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Tetrakloreten	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Tetraklormetan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
trans-1,2-Dikloreten	<0.040	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Trikloreten	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Triklormetan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Vinylklorid	<0.10 mg-h/kg	USGS Scientif Investigations Report 2004-5049(mod)	a)
-------------	---------------	--	----

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) PiCA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-19569-02-00, DIN EN ISO/IE

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Frida Strand
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-108101-01
EUSELI2-00752275

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

784195 Prästlyckan

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-05040002	Provtagningsdatum	2020-04-29	
Provbeskrivning:		Provtagare	Frida Strand	
Matris:	Övrigt fast material			
Provet ankom:	2020-04-30			
Utskriftsdatum:	2020-05-14			
Analyserna påbörjades:	2020-04-30			
Provmärkning:	20AF12			
Provtagningsplats:	784195 Prästlyckan			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
1,1,1-Trikloretan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
1,1,2-Trikloretan	<0.040	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
1,1-Dikloretan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
1,2-Dikloretan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
1,2-Diklorpropan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
cis-1,2-Dikloreten	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Diklormetan	<0.040	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Tetrakloreten	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Tetraklormetan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
trans-1,2-Dikloreten	<0.040	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Trikloreten	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Triklormetan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Vinylklorid	<0.10 mg-h/kg	USGS Scientif Investigations Report 2004-5049(mod)	a)
-------------	---------------	--	----

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) PiCA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-19569-02-00, DIN EN ISO/IE

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Frida Strand
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-108102-01
EUSELI2-00752275

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

784195 Prästlyckan

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-05040003	Provtagningsdatum	2020-04-29	
Provbeskrivning:		Provtagare	Frida Strand	
Matris:	Övrigt fast material			
Provet ankom:	2020-04-30			
Utskriftsdatum:	2020-05-14			
Analyserna påbörjades:	2020-04-30			
Provmärkning:	20AF13			
Provtagningsplats:	784195 Prästlyckan			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
1,1,1-Trikloretan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
1,1,2-Trikloretan	<0.040	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
1,1-Dikloretan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
1,2-Dikloretan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
1,2-Diklorpropan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
cis-1,2-Dikloreten	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Diklormetan	<0.040	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Tetrakloreten	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Tetraklormetan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
trans-1,2-Dikloreten	<0.040	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Trikloreten	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)
Triklormetan	<0.010	mg-h/kg		USGS Scientif Investigations Report 2004–5049(mod)a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Vinylklorid	<0.10 mg-h/kg	USGS Scientif Investigations Report 2004-5049(mod)	a)
-------------	---------------	--	----

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) PiCA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-19569-02-00, DIN EN ISO/IE

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.