

# Markundersökning

## 16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg



Beställare SSM Bygg & Fastighets AB

Upprättad av projektledare Victor Steffansson, RGS 90 Sverige AB

Reviderad av projektledare Kenneth Mårtensson, RGS Nordic AB

Granskad och godkänd av Martin Widlund, SSM Bygg & Fastighets AB

## Innehåll

<b>INLEDNING .....</b>	<b>3</b>
1.1 HISTORIK .....	3
1.2 KÄNDA OLYCKSTILLBUD .....	3
<b>2 OMRÅDESBESKRIVNING .....</b>	<b>3</b>
2.1 ANLÄGGNING .....	3
2.2 FÖRHÅLLANDEN I OMGIVNINGEN .....	4
2.3 MARK- OCH GRUNDVATTENFÖRHÅLLANDEN.....	4
<b>3 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR .....</b>	<b>4</b>
3.1 TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR.....	4
3.2 FÄLTUNDERSÖKNINGAR .....	5
3.3 DOKUMENTATION .....	5
3.4 METOD FÖR PROVTAGNING JORD.....	5
3.5 METOD FÖR PROVTAGNING GRUNDVATTEN .....	5
3.6 PROVTAGNING .....	5
3.7 ANALYSER .....	5
<b>4 RIKT I ÄRDEN .....</b>	<b>6</b>
4.1.1 Jord.....	6
4.1.2 Grundvatten – Petroleum.....	6
4.1.3 Grundvatten – Metaller.....	6
4.1.4 Grundvatten – Klorerade lösningsmedel.....	6
<b>5 RESULTAT .....</b>	<b>8</b>
<b>6 BEDÖMNING AV FÖRORENINGSSITUATIONEN.....</b>	<b>11</b>
6.1 REKOMMENDATIONER .....	11
<b>7 LITTERATURFÖRTECKNING.....</b>	<b>11</b>
<b>8 BILAGOR .....</b>	<b>11</b>

Bilaga 1	Situationsplan med provtagningspunkter
Bilaga 2	Fältprotokoll - jord
Bilaga 3	Fältprotokoll – grundvatten
Bilaga 4	Protokoll grundvattenrörsinstallation
Bilaga 5	Analysprotokoll

## Inledning

På uppdrag av SSM Bygg & Fastighet har RGS 90 Sverige AB utfört en markundersökning på fastigheten Hedvig 7 i Spånga, Stockholm. Markundersökningen syftar till att ge en bild av föroreningsituationen i mark och vatten inför beslut om ändrad markanvändning, dvs från industri- till bostadsändamål.

### 1.1 Historik

Fastigheten har under en längre tid nyttjats till färg- och järnhandel. Historik om tidigare verksamheter på fastigheten är knapphändig. Registerutdrag har gjorts via länsstyrelsen och Stockholms stad utan att finna något avvikande. Nuvarande fastighetsägare är Hans Anders Wiberg och Lars Mauritz Wiberg.

Granfastigheten Hedvig 10 har dock nyttjats till kemtvätt. Vilka årtal och vilka ämnen som hanterats finns ingen information om.

### 1.2 Kända olyckstillbud

Det finns inga av RGS 90 Sverige AB kända rapporter om olyckor eller läckage.

## 2 Områdesbeskrivning

### 2.1 Anläggning

Den undersökta fastigheten, Hedvig 7 är belägen i Spånga. Närområdet utgörs av centrumanläggningar och flerfamiljebostadshus.

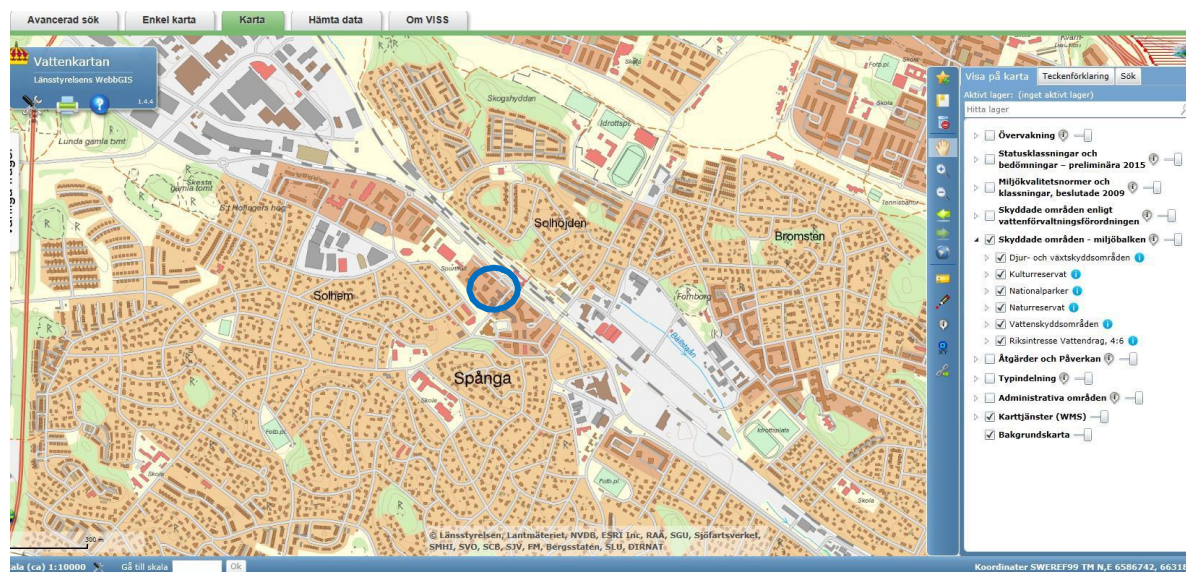


Karta över området från [www.eniro.se](http://www.eniro.se)

Figur 1: Fastighetens placering utgörs av den blå markeringen

## 2.2 Förhållanden i omgivningen

Topografin inom fastigheten sluttar något åt nordost. Markytorna inom det undersökta området utgörs av grusade ytor. Området är ej beläget inom kommunalt vattenskyddsområde och fastigheterna i omgivningen är anslutna till kommunalt vatten och avlopp i Stockholms kommun (VISS).



Karta över skyddsområden enligt miljöbalken från [www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se)

Figur 2: Fastighetens placering utgörs av den blå markeringen

## 2.3 Mark- och grundvattenförhållanden

Enligt SGUs kartgenerator över jordlagerföljden i området omges fastigheten av urberg. Det undersökta området underlagras av glacial lera vilket överensstämde bra med utförd fältundersökning. Enligt markundersökningen består jordlagerföljden av fyllnadsmaterial från ca 0 – 1,5 m och övergår till en mäktig lera (gammal sjöbotten) från ca 1,5 till 5,7 m. För närmare beskrivning av jordlagerföljden, se fältprotokoll i bilaga 2. Samtliga provpunkter har borrats ned till berg.

Grundvattenytan påträffades vid 2,2 m i den södra delen och vid 2,57 m i den norra delen av fastigheten.

## 3 Utförda undersökningar

### 3.1 Tidigare undersökningar

Inga tidigare av RGS 90 Sverige AB kända undersökningar är utförda på fastigheten.



### **3.2 Fältundersökningar**

Fältundersökningen genomfördes 2016-05-16 av Victor Steffansson och Pär Lindsmyr från RGS 90 Sverige AB. Provpunkternas placering framgår av bilaga 1.

### **3.3 Dokumentation**

Varje provpunkt dokumenterades med avseende på jordart genom okulär bedömning. Övriga iakttagelser såsom synliga föroreningar eller lukt noterades för varje provpunkt och uppgifterna finns sammanställda i bilaga 2.

### **3.4 Metod för provtagning jord**

Markundersökningen har genomförts genom uttag av samlingsprover från skruvborring. Skruvborren har rengjorts mellan varje borring.

### **3.5 Metod för provtagning grundvatten**

Fyra stycken grundvattenrör har installerats, för installationsprotokoll se bilaga 4. Tre av grundvattenrören installerades för kontroll av klorerade lösningsmedel och ett för kontroll av metaller, alifater, aromater, BTEX och MTBE. Uttag av grundvattenprover gjordes med peristaltisk pump. Vid provtagning för klorerade lösningsmedel uttogs prover med så högt flöde som möjligt för att ha så stor chans som möjligt att få med de hydrofoba klorerade lösningsmedlen i provet.

Då provtagning av grundvatten utfördes kortare tid efter installation än SGF:s rekommendationer finns en risk för att proverna inte är fullständigt representativa för föroreningssituationen.

### **3.6 Provtagning**

Jordprov uttogs som samlingsprov varje meter eller vid förändring av jordart. Proverna förvarades i diffusionstäta påsar. Prover som skickades till laboratorium för ackrediterad analys togs i glasburk med diffusionstäta lock. Analysprotokoll finns i bilaga 5.

### **3.7 Analyser**

Resultat från fältundersökningen synintryck från provtagningen låg till grund för val av prover vilka skickades till laboratorium för ackrediterad analys. 10 st jordprov skickats för ackrediterad analys av fraktionerade alifater, aromater och BTEX. 4 st vattenprov skickats till för ackrediterad analys av fraktionerade alifater, aromater, BTEX, MTBE, tungmetaller och PCE, TCE, DCE och VC.

## 4 Riktvärden

### 4.1.1 Jord

För att avgöra i vilken grad markområdet är förorenat kan de erhållna analysresultaten på jordprover jämföras med tabellen över generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket). Denna har upprättats av naturvårdsverket för två olika typer av markanvändning, Känslig Mark (KM) och Mindre Känslig Mark (MKM). Markanvändningen för denna fastighet är industriverksamhet, varför MKM har valts. Vid ändrad markanvändning, t ex för bostadsändamål skall riktvärden för KM uppfyllas.

**KM** = Känslig markanvändning, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.

**MKM** = Mindre känslig markanvändning, där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning, till exempel kan vegetation etableras och djur tillfälligt vistas i området. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter från området och ytvatten skyddas.

### 4.1.2 Grundvatten – Petroleum

För att avgöra i vilken grad grundvattnet är petroleumförorenat kan de erhållna analysresultaten för grundvattenproverna jämföras med riktvärden enligt SPBI rekommendation (2010). Dessa riktvärden har utarbetats för fem olika exponeringsvägar. Den aktuella exponeringsvägen för fastigheten är Miljörisker ytvatten samt ångor i byggnader.

### 4.1.3 Grundvatten – Metaller

För att avgöra i vilken grad grundvattnet är tungmetallförorenat kan de erhållna analysresultaten för grundvattenproverna jämföras med riktvärden enligt SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013).

### 4.1.4 Grundvatten – Klorerade lösningsmedel

SGU har fastställt riktvärden för tri- och tetrakloreten i grundvatten (SGU-FS 2008:2). Riktvärdena används för utvärdering av grundvattenförekomsternas kemiska grundvattenstatus vid statusklassificering i enlighet med EG:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG). För övriga klorerener saknas svenska riktvärden eller andra kvalitetskriterier för grundvatten. För jämförelse redovisas svenska och andra europeiska kvalitetskriterier för grundvatten, dricksvatten samt ytvatten i tabell 1.

**Tabell 1: Jämförelse mellan länders kvalitetskriterier för grundvatten.**

Ämne	Tetrakloreten	Triklореten	Cis-dikloreten	Vinylklorid
Enhet	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Holländska listan, Intervention value	40	500	20	5
Holländska listan, Target value		24		
US-EPA (motsv. Natur- vårdsverket i USA)	5	5	70	2
NV bedömningsgrunder f. Tillståndsbedömning av ytvatten (2004); klass "måttligt allvarligt"	110-330	20-60	--	--
SGU-FS 2008:2, SLV 2001:30 (gränsv. f. dricksvatten)	10*	10*	--	0,5
WHO (2008), dricksvatten	40	20	50	0,3

\* Svenskt gränsvärde anger att högst tillåtna halt av summan triklореten och tetrakloreten är 10 µg/l.



5 Resultat

Tabell 1. Sammanställning av utförda analyser jämförda med Naturvårdsverkets riktvärden för KM/MKM. Halter överstigande riktvärdet för KM har markerats med grön markering och MKM har markerats med gul markering. Från tabell 1 kan utläsas att PAH-M och PAH-H i RGS 2 1,1-1,8 mummy överstiger det uppsatta riktvärdet MKM.

Provnummer				177-2016-05170121	177-2016-05170122	177-2016-05170123	177-2016-05170124	177-2016-05170125	177-2016-05170126	177-2016-05170186	177-2016-05170187	177-2016-
Projekt				16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg	16169023 Hedvig 7,
Provtagningsdag				2016-05-16	2016-05-16	2016-05-16	2016-05-16	2016-05-16	2016-05-16	2016-05-16	2016-05-16	2016-
Provpunkt				RGS1	RGS1	RGS2	RGS2	RGS3	RGS3	RGS4	RGS4	RG
Provtagningsdjup				0,3-1,0	1,1-1,4	0,3-1,0	1,1-1,8	0,5-1,0	1,1-1,5	0,2-1,0	1,1-2,0	0,3-
Torrsubstans			%	87,7	94,4	96,8	91,3	79,6	84,2	82,6	82,9	79
	NVs RITKVÄRDE											
Alifater >C5-C8	12	80	mg/kg TS	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5
Alifater >C8-C10	20	120	mg/kg TS	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3
Alifater >C10-C12	100	500	mg/kg TS	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5
Alifater >C12-C16	100	500	mg/kg TS	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5
Alifater >C16-C35	100	1000	mg/kg TS	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 1
Alifater summa >C5-C16	100	500	mg/kg TS	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9
Aromater >C8-C10	10	50	mg/kg TS	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4
Aromater >C10-C16	3	15	mg/kg TS	< 0,90	< 0,90	< 0,90	6,5	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0
Aromater >C16-C35	10	30	mg/kg TS	< 0,50	< 0,50	< 0,50	19	0,88	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0
Bensen	0,012	0,04	mg/kg TS	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0
Toluen	10	40	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0
Etylbensen	10	50	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0
Xylener	10	50	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0
PAH-L,summa	3	15	mg/kg TS	0,073	< 0,045	0,083	1,7	0,37	0,17	< 0,045	< 0,045	0,0
PAH-M,summa	3	20	mg/kg TS	2,3	0,32	1,3	39	0,72	1,1	0,09	0,11	0,1
PAH-H,summa	1	10	mg/kg TS	2,5	0,55	1,4	32	2,6	2,1	0,14	0,14	1,1
Arsenik, As	10	25	mg/kg TS	14	3,7	< 1,9	2,2	5,3	5,6	3,2	3,9	5,1
Barium, Ba	200	300	mg/kg TS	170	63	53	42	110	240	56	73	12
Bly, Pb	50	400	mg/kg TS	39	20	22	13	26	46	15	19	3
Kadmium, Cd	0,5	15	mg/kg TS	0,46	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,1
Kobolt, Co	15	35	mg/kg TS	5,1	4,5	5,3	6,4	12	7,7	7,2	9,5	1
Koppar, Cu	80	200	mg/kg TS	40	18	20	18	29	48	19	24	5
Kvicksilver, Hg	0,25	2,5	mg/kg TS	0,079	0,041	0,02	0,012	0,022	0,068	0,042	0,039	0,1
Krom, Cr	80	150	mg/kg TS	15	19	35	29	44	33	28	35	4
Nickel, Ni	40	120	mg/kg TS	13	11	12	15	24	17	16	21	2
Vanadin, V	100	200	mg/kg TS	32	28	30	34	56	41	37	46	6
Zink, Zn	250	500	mg/kg TS	100	72	69	70	200	190	78	95	21



Grundvattenprovet från GV2 har analyserats med avseende på fraktionerade alifater, aromater, BTEX och MTBE, samt med avseende på tungmetaller (detta prov har filtrerats på laboratoriet). Analysresultaten för fraktionerade alifater, aromater, BTEX och MTBE återfinns i tabell 2 och för tungmetaller i tabell 3.

Tabell 2. Analysresultat för uttagna grundvattenprov jämförda mot Miljörisker ytvatten samt ångor i byggnader enligt SPI.

Provnummer				177-2016-05181013
provtagningsdag				2016-05-17
Projekt				16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg
Provpunkt		SPI-RV riktvärde		GV2
Ämne	Enhet	Miljörisker ytvatten	Ångor i byggnader	
Bensen	mg/l	0.5	0,05	< 0,00050
Toluen	mg/l	0.5	7	0.0011
Etylbensen	mg/l	0.5	6	< 0,0010
M/P/O-Xylen	mg/l	0.5	3	0.0011
Summa TEX	mg/l			0.0021
Alifater >C5-C8	mg/l	0.3	3	< 0,020
Alifater >C8-C10	mg/l	0.15	0,1	< 0,020
Alifater >C10-C12	mg/l	0.3	0,025	< 0,020
Alifater >C12-C16	mg/l	3		< 0,020
Alifater >C16-C35	mg/l	3		< 0,050
Aromater >C8-C10	mg/l	0.5	0,8	< 0,010
Aromater >C10-C16	mg/l	0.12	10	< 0,010
Aromater >C16-C35	mg/l	0.005	25	< 0,0050
MTBE	mg/l	5	20	< 0,010

Från tabell 2 kan utläsas att ingen analyserad parameter översteg SPI:s riktvärde för miljörisker ytvatten eller ångor till byggnader.

Tabell 3. Analysresultat för uttagna grundvattenprov jämförda mot SGU:s bedömningsgrunder för metaller i grundvatten.

Provnummer		177-2016-05181013					
provtagningsdag		2016-05-17					
Projekt		16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg	SGU:s Bedömningsgrunder för grundvatten				
Provpunkt		GV2					
Ämne	Enhet		Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt
Arsenik, As, filt	µg/l	2	<1	2	5	10	>10
Bly, Pb, filt	µg/l	0,098	<0,5	1	2	10	>10
Kadmium, Cd, filt	µg/l	0,02	<0,1	0,5	1	5	>5
Kobolt, Co, filt	µg/l	0,87	-	-	-	-	-
Koppar, Cu, filt	µg/l	0,4	<20	200	1000	2000	>2000
Krom, Cr, filt	µg/l	< 0,20	<0,5	5	10	50	>50
Kvicksilver, Hg, filt	µg/l	< 0,10	<0,005	0,01	0,05	1	>1
Nickel, Ni, filt	µg/l	1,9	<0,5	2	10	20	>20
Vanadin, V, filt	µg/l	0,31	-	-	-	-	-
Zink, Zn, filt	µg/l	4,5	<5	10	100	1000	>1000

Som kan utläsas från tabell 3 så saknas riktvärden för Co (kobolt) och V (vanadin) enligt SGU:s bedömningsgrunder. För Hg (kvicksilver) är laboratoriets rapporteringsgräns högre än de lägsta klassindelningarna, men halten Hg är mycket låg, låg eller måttlig beroende på den verkliga halten. Halterna As (arsenik) och Ni (nickel) klassas som låga och resterande metaller som mycket låga.

Grundvattenproverna från GV1, GV3 och GV4 har analyserats med avseende på klorerade lösningsmedel. Inga halter överstigande SGU:s riktvärden för dricksvatten har detekterats, se tabell 4.

Tabell 4. Analysresultat för uttagna grundvattenprov jämförda mot SGU:s kvalitetskriterier för klorerade lösningsmedel i dricksvatten.

Provpunkt	SGU:s kvalitetskriterier för dricksvatten	GV1	GV3	GV4
Provtagningsdag		2016-05-17	2016-05-17	2016-05-17
Enhet	µg/l			
Tetrakloreten	10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2 – Triklloreten		<0,10	<0,10	<0,10
cis – 1,2 – Dikloreten		<0,10	<0,10	<0,10

Vinylklorid		<0,10	<0,10	<0,10
-------------	--	-------	-------	-------

## 6 Bedömning av föroreningssituationen

Sammanfattningsvis utgörs föroreningar i mark huvudsakligen av PAH överstigande riktvärdet för bostadsändamål, dvs KM. Föroreningen har påträffats i ytliga jordlager av fyllnadsjord. Fyllnadsjorden saknar ofta goda packningsegenskaper och schaktas därför bort vid grundläggings- och grovplaneringsarbeten.

I grundvattnet påvisas heller inga förhöjda värden för fraktionerade alifater, aromater, BTEX, MTBE eller klorerade lösningsmedel överstigande aktuella riktvärden. Halterna av metaller i grundvatten förekommer främst i halter som klassas som mycket låga men förekommer även i halter som klassas som låg halt (As, Ni). För Co och V saknas haltkriterier och laboratoriets detektionsgräns för Hg är för hög för att kunna säkerställa vilken klass som är aktuell.

Det skall dock tilläggas att undersökningen av mark och vatten är översiktlig men marken kan vara lämplig att omvandla till bostadsmark. Föroreningssituationen är inte mer svårhanterlig än att det är tillräckligt att analysera jord inför masshantering. Sidor och botten i schakt provtas när erforderliga schaktnivåer uppnåtts.

### 6.1 Rekommendationer

Då förorenade massor har påträffats på fastigheten skall denna rapport delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplysningsplikt (10 kap 11§ Miljöbalk 1998:808).

All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

## 7 Litteraturförteckning

Naturvårdsverket. Rapport 5976, "Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning", september 2009.

SPBI (dec 2010). SPBI Rekommendation. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Hämtat från [http://www.spimfab.se/fprw/files/SPBI-rek\\_ebh-fororenade-bensinst-dieselanl\\_uppdaterad20120129.pdf](http://www.spimfab.se/fprw/files/SPBI-rek_ebh-fororenade-bensinst-dieselanl_uppdaterad20120129.pdf) den 2012-09-12

Sveriges geologiska undersöknings (SGU) Kartgeneratör. Hämtat från <http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn/>

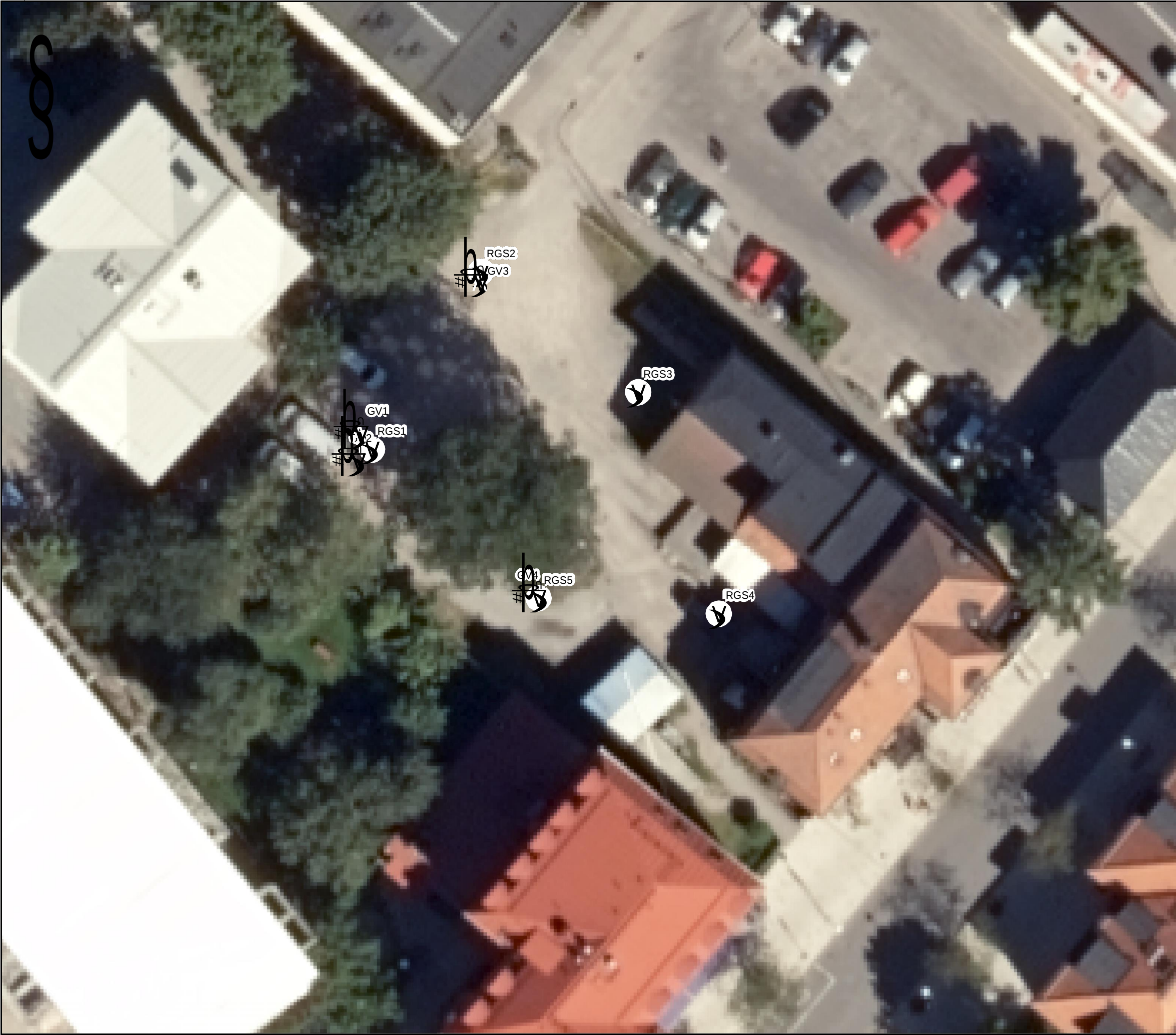
Sveriges geologiska undersöknings (SGU 2013). Bedömningsgrunder för grundvatten, Rapport SGU 2013:01

Sveriges geologiska undersöknings (SGU-FS). Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om statusklassificering och miljö kvalitetsnormer för grundvatten. Bedömningsgrunder för grundvatten, Rapport SGU-FS 2008:2.

Projektledare: Victor Steffansson, RGS 90 Sverige AB

## 8 Bilagor





Grundvattenrör

# Förklaring



Störd jordprovtagning

BESTÄLLARE  
SSM Bygg & Fastighets AB



Handläggare  
Victor Steffansson

DATUM	RITAD AV
20160524	VS

Stockholm KOMMUN	Sånga ORT/STADSDEL
Värsta Allé 11 GATA	Hedvig 7 FASTIGHETSBETEKNING

SKALA 1:284 1 cm = 3 m i A3	NUMMER 2	BET
--------------------------------------	-------------	-----



Inmätningar har utförts med nätverks RTK i kordinatsystemet SWEREF99TM och höjdsystem RH2000

P	N	E
GV1	6586262.5927	664551.7019
GV2	6586260.5408	664551.5490
GV3	6586273.9781	664560.7187
GV4	6586250.2316	664565.0349
RGS1	6586261.4120	664552.5638
RGS2	6586274.7491	664560.7579
RGS3	6586265.7116	664572.5168
RGS4	6586249.1042	664578.5675
RGS5	6586250.2708	664565.0471

Doknr: 13

<b>16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg</b>	Datum	20160516	Provtagare	Victor Steffansson
--	-------	----------	------------	--------------------

Provpunkt beteckning	Jordartens mäktighet (mumy)	Uttaget jordprov (mumy)	Jordart	Anmärkning (blött, torrt, luktar mycket, lite etc)	Beskrivning av provpunkt (schaktvägg, schaktbotten etc)	VOC (ppm)	Gv-nivå	Jordprov till lab
RGS1	0-1,0	0,3-1,0	fyll	inslag av asfalt, torrt, ingen lukt				X
RGS1	1,1-1,4	1,1-1,4	fyll	fyll, torrt,ingen lukt				X
RGS1	1,4-3,0		lera	fuktigt,ingen lukt				
RGS1	3,0-5,6		lera	Bergstop vid 5,6 m				
RGS2	0-1,0	0-1,0	fyll	torrt, ingen lukt				X
RGS2	1,0-1,8	1,0-1,8	fyll, siltig lera	torrt, ingen lukt				X
RGS2	1,8 - 5,4		Lera	bergstop vid 5,4 m				
RGS3	0-0,5	0,1-0,5	fyll	torrt, ingen lukt				
RGS3	0,5-1,0	0,5-1,0	fyll	torrt, ingen lukt				X
RGS3	1,0-15	1,0-1,5	siltig sandig lera	torrt, ingen lukt, bergstop vid 1,5m				X
RGS4	0-0,2	0,2	fyll	torrt, ingen lukt				
RGS4	0,2-1,0	0,2-1,0	sandig fyll	torrt, ingen lukt				X
RGS4	1,0-2,3		siltig lera, bergstop vid 2,3					X

Reviderad: 2015-11-26

Doknr: 13

<b>16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg</b>	Datum	20160516	Provtagare	Victor Steffansson
--	-------	----------	------------	--------------------

Provpunkt beteckning	Jordartens mäktighet (mumy)	Uttaget jordprov (mumy)	Jordart	Anmärkning (blött, torrt, luktar mycket, lite etc)	Beskrivning av provpunkt (schaktvägg, schaktbotten etc)	VOC (ppm)	Gv-nivå	Jordprov till lab
RGS5	0,-0,3		fill	torrt, ingen lukt				
RGS5	0,3-1,0	0,3-1,0	siltig lera	torrt ingen lukt				X
RGS5	1,0-2,0	1,0-2,0	lerig silt	lite fuktigt				X
RGS5	2,0 - 4,8		lera	blöt, bergstop vid 4,8				

Reviderad: 2015-11-26

Provtagning av grundvatten				
Provtagare	Victor Steffansson	Datum:	20160517	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg
Väder	soligt	Lufttemperatur:	17	Dokumentnr 13



Provtagningsutrustning : ☐ Bailer ☒ Peristaltisk pump ☐ Tryckpump ☐ Annat

Information					Fältanalyser						Analys	Anmärkning/Synintryck
Brunns- beteckning	Flödesmätare (antal varv)	GV-nivå (mumy)	Omsatt volym (eller röret tömt)	Frifas (mm)	Vattentem- peratur (°C)	DO (mg/l)	pH	ORP (mV)	Turb (FNU)	Kond (mS/m)	Prov till Lab [X]	(lukt, grumlighet, färg, mm)
GV1		3,7	2,5l	nej							X	
GV2		2,57	3,1l	nej							X	
GV3		3,57	2,0l	nej							X	
GV4		2,2	2,2	nej							X	

Dokument nummer: 13		
Projekt: 16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg		
Installation utförd av: Pär Lindsmyr		Datum: 20160517
Allmän information		
Beskrivning:Grundvattenrörsinstallation för mark och vattenundersökning		
Topografi:Sluttande mot nordost		
Bedömd grundvattenriktning:nordöst		
Jordartsgeologi enligt SGU:s jordartskarta:Området präglas av upstickande kullar (Urberg) marken inom området underlagaras av postglacial lera / glacial lera		
RörID (år + löpnr t.ex. 1501)	160516GV4	
Positionering/inmätning		
<input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Se skiss <input type="checkbox"/> Annat		
koordinater	X:6586250	Y:664565
		Z (mumy):
Installationsmetod		
<input checked="" type="checkbox"/> Borrhning <input type="checkbox"/> Grävning <input type="checkbox"/> Annat		Maskin: Geotech 605
Förlängningsrör		Filter
Längd (m):1,8	63	Längd (m):3
Diameter (mm):63		
Material: <input checked="" type="checkbox"/> PEH <input type="checkbox"/> Annat		Material:
Lock		Renspumpat (skall alltid utföras)
<input type="checkbox"/> PEH <input checked="" type="checkbox"/> Däxel <input type="checkbox"/> Annat		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
		Om nej varför:
Tillrinning		
<input type="checkbox"/> Snabb <input checked="" type="checkbox"/> Måttlig <input type="checkbox"/> Långsam		
Protokoll, jordlagerföljder:		
Djup mumy	Jordlager	Material vid åter- /kringfyllnad
0-0,3		Fyll
0,3-4,8		siltig lera
Placering		
Rörhöjd över markyta (m):- 0,05		
Filterplacering (mumy): 2,9 - 4,8		
Total rörlängd (m):4,8		
Grundvattennivå (mumy):2,15		
Grundvattennivå (plushöjd):Ingen fix med GPS		
Övriga iakttagelser, information om gv- förhållanden, avvikelser:		

Rör över markyta

Markyta

Grundvatten nivå

Filterplacering

Total rörlängd



Dokument nummer: 13

Projekt: 16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

Installation utförd av: Pär Lindsmyr

Datum:

20160516

**Allmän information**

Beskrivning: Grundvattenrörsinstallation för mark och vattenundersökning

Topografi: Sluttande mot nordost

Bedömd grundvattenriktning: nordöst

Jordartsgeologi enligt SGU:s jordartskarta: Området präglas av upstickande kullar (Urberg) marken inom området underlagas av postglacial lera / glacial lera

RörID (år + löpnr  
t.ex. 1501)

160516GV3

**Positionering/inmätning**☒ GPS ☐ Se skiss ☐ Annat

koordinater

X: 6586273

Y: 664560

Z (mumy):

**Installationsmetod**☒ Borring ☐ Grävning ☐ Annat

Maskin:

Geotech

605

**Förlängningsrör****Filter**

Längd (m): 3

63

Längd (m): 2

Diameter (mm): 63

Material:

☒ PEH☐ Annat

Material:

**Lock****Renspumpat (skall alltid utföras)**☐ PEH☒ Däxel☐ Annat☒ Ja☐ Nej

Om nej varför:

**Tillrinning**☐ Snabb ☒ Måttlig ☐ Långsam**Protokoll, jordlagerföljder:**

Djup mumy	Jordlager	Material vid åter- /kringsyllnad
0-1,4		Fyll
1,4-5,4		siltig lera/lera

**Placering**

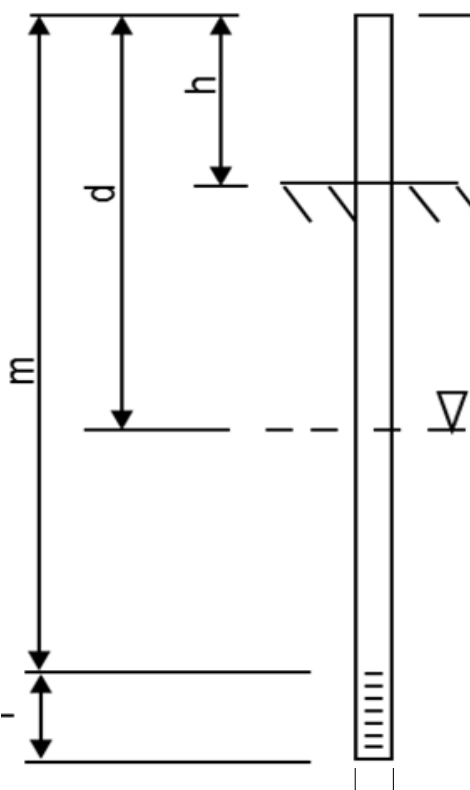
Rörhöjd över markyta (m): -0,17

Filterplacering (mumy): 3,2-5,4

Total rörlängd (m): 5,4

Grundvattennivå (mumy): 3,64

Grundvattennivå (plushöjd): Ingen fix med GPS

Övriga iakttagelser, information om gv-  
förhållanden, avvikelser:

Rör över markyta

Markyta

Grundvatten nivå

Filterplacering

Total rörlängd

Dokument nummer: 13

Projekt: 16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

Installation utförd av: Pär Lindsmyr

Datum:

20160516

**Allmän information**

Beskrivning: Grundvattenrörsinstallation för mark och vattenundersökning

Topografi: Sluttande mot nordost

Bedömd grundvattenriktning: nordöst

Jordartsgeologi enligt SGU:s jordartskarta: Området präglas av upstickande kullar (Urberg) marken inom området underlagas av postglacial lera / glacial lera

RörID (år + löpnr  
t.ex. 1501)

160516GV2

**Positionering/inmätning**☒ GPS ☐ Se skiss ☐ Annat

koordinater

X: 6586260

Y: 664551

Z (mumy):

**Installationsmetod**☒ Borring ☐ Grävning ☐ Annat

Maskin:

Geotech  
605**Förlängningsrör****Filter**

Längd (m): 2

63

Längd (m): 2

Diameter (mm): 63

Material:

☒ PEH ☐ Annat

Material:

**Lock****Renspumpat (skall alltid utföras)**☐ PEH ☒ Däxel ☐ Annat☒ Ja ☐ Nej

Om nej varför:

**Tillrinning**☐ Snabb ☒ Måttlig ☐ Långsam**Protokoll, jordlagerföljder:**

Djup mumy	Jordlager	Material vid åter- /kringfyllnad
0-1,4		Fyll
1,4-4,0		siltig lera/lera

**Placering**

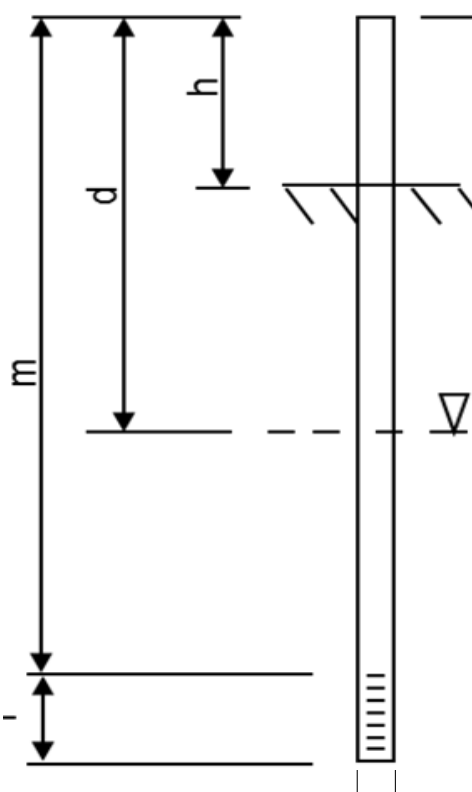
Rörhöjd över markyta (m): -0,15

Filterplacering (mumy): 2,2-4,2

Total rörlängd (m): 4

Grundvattennivå (mumy): 67cm

Grundvattennivå (plushöjd): Ingen fix med GPS

Övriga iakttagelser, information om gv-  
förhållanden, avvikelser:

Rör över markyta

Markyta

Grundvatten nivå

Filterplacering

Total rörlängd

Dokument nummer: 13

Projekt: 16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

Installation utförd av: Pär Lindsmyr

Datum:

20160516

**Allmän information**

Beskrivning: Grundvattenrörsinstallation för mark och vattenundersökning

Topografi: Sluttande mot nordost

Bedömd grundvattenriktning: nordöst

Jordartsgeologi enligt SGU:s jordartskarta: Området präglas av upstickande kullar (Urberg) marken inom området underlagas av postglacial lera / glacial lera

RörID (år + löpnr  
t.ex. 1501)

160516GV1

**Positionering/inmätning**☒ GPS ☐ Se skiss ☐ Annat

koordinater

X: 6586262

Y: 664551

Z (mumy):

**Installationsmetod**☒ Borring ☐ Grävning ☐ Annat

Maskin:

Geotech

605

**Förlängningsrör****Filter**

Längd (m): 3,6

63

Längd (m): 2

Diameter (mm): 63

Material:

☒ PEH☐ Annat

Material:

**Lock****Renspumpat (skall alltid utföras)**☐ PEH☒ Däxel☐ Annat☒ Ja☐ Nej

Om nej varför:

**Tillrinning**☐ Snabb☒ Måttlig☐ Långsam**Protokoll, jordlagerföljder:**

Djup mumy	Jordlager	Material vid åter- /kringfyllnad
0-1,4		Fyll
1,4-5,6		siltig lera/lera

**Placering**

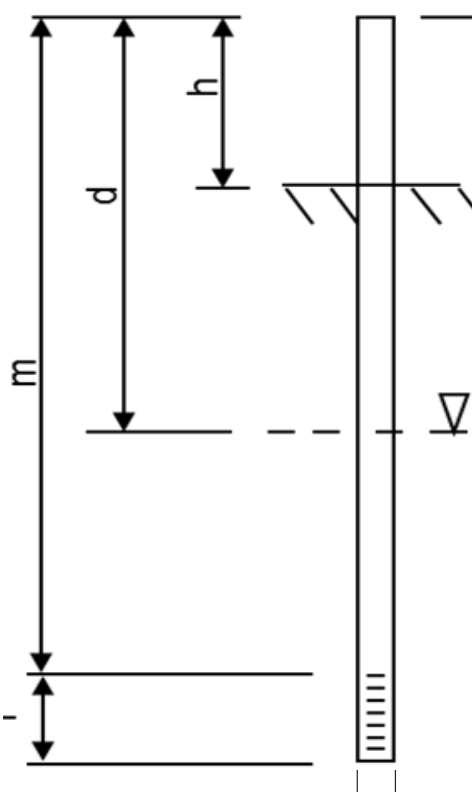
Rörhöjd över markyta (m): - 0,05

Filterplacering (mumy): 3,2-5,2

Total rörlängd (m): 5

Grundvattennivå (mumy): 2,74

Grundvattennivå (plushöjd): Ingen fix med GPS

Övriga iakttagelser, information om gv-  
förhållanden, avvikelser:

Rör över markyta

Markyta

Grundvatten nivå

Filterplacering

Total rörlängd

RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-076124-01**
**EUSELI2-00336404**

Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05170189	Djup (m)	1,1-2,0		
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-16		
Provet ankom:	2016-05-17				
Utskriftsdatum:	2016-05-19				
Provmärkning:	RGS5				
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v39

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	45	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	29	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	61	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Österberg, 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.



RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-076123-01**
**EUSELI2-00336404**

Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05170188	Djup (m)	0,3-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-16		
Provet ankom:	2016-05-17				
Utskriftsdatum:	2016-05-19				
Provmärkning:	RGS5				
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.44	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.039	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v39

Acenaftylen	0.031	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.099	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.33	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.061	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.73	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.96	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.2	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	39	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.40	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	59	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	47	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.19	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	26	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	210	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Österberg, 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.

RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-076122-01**
**EUSELI2-00336404**

Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05170187	Djup (m)	1,1-2,0		
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-16		
Provet ankom:	2016-05-17				
Utskriftsdatum:	2016-05-19				
Provmärkning:	RGS4				
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v39

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.032	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.17	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.30	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	73	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	9.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.039	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	46	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	95	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Österberg, 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.

RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-076121-01**
**EUSELI2-00336404**

Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05170186	Djup (m)	0,2-1,0			
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson			
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-16			
Provet ankom:	2016-05-17					
Utskriftsdatum:	2016-05-19					
Provmärkning:	RGS4					
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg					
Analys		Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans		82.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen		< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen		< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen		< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen		< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX		< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8		< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10		< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16		< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10		< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener		< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener		< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10		Utgår				a)*
Oljetyp > C10		Utgår				a)*
Benso(a)antracen		< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen		< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten		0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren		< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren		< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen		< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen		< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v39



Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.090	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.27	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	56	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	7.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	28	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.042	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	37	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	78	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Österberg, 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.

RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-076057-01**
**EUSELI2-00336390**

Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
1616023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05170126	Djup (m)	1,1-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-16		
Provet ankom:	2016-05-17				
Utskriftsdatum:	2016-05-19				
Provmärkning:	RGS3				
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.60	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.070	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v39

Acenaftylen	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.042	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.42	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.17	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.1	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.9	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.6	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.4	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	240	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	46	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	7.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	48	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.068	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	41	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	190	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Österberg, 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.

RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-076056-01**
**EUSELI2-00336390**

Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
1616023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05170125	Djup (m)	0,5-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-16		
Provet ankom:	2016-05-17				
Utskriftsdatum:	2016-05-19				
Provmärkning:	RGS3				
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	0.63	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	0.88	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.85	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.46	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.45	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v39

Acenaftylen	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.044	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.16	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.42	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.37	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.72	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.6	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	26	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	44	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.022	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	56	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	200	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Österberg, 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.

RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-076055-01**
**EUSELI2-00336390**
ISO 9001:2015  
Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
1616023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05170124	Djup (m)	1,1-1,8		
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-16		
Provet ankom:	2016-05-17				
Utskriftsdatum:	2016-05-19				
Provmärkning:	RGS2				
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	6.5	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	4.6	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	14	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	19	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	6.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	5.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	8.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	4.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	3.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	1.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.098	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v39

Acenaftylen	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	2.1	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	9.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	3.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	10.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	2.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.7	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	39	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	32	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	29	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	43	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	72	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	42	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	6.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	70	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Österberg, 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.

RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-076054-01**
**EUSELI2-00336390**
[%R%/%AAA%]d  
Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
1616023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05170123	Djup (m)	0,3-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-16		
Provet ankom:	2016-05-17				
Utskriftsdatum:	2016-05-19				
Provmärkning:	RGS2				
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.37	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v39



Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.072	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.47	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.083	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.7	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	53	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	5.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	69	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Österberg, 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.

RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-076053-01**
**EUSELI2-00336390**

Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
1616023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05170122	Djup (m)	1,1-1,4		
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-16		
Provet ankom:	2016-05-17				
Utskriftsdatum:	2016-05-19				
Provmärkning:	RGS1				
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.072	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.082	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.078	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v39

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.031	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.079	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.32	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.55	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.47	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.45	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.91	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	63	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.041	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	72	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Österberg, 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.

RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-076052-01**
**EUSELI2-00336390**

Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
1616023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05170121	Djup (m)	0,3-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-16		
Provet ankom:	2016-05-17				
Utskriftsdatum:	2016-05-19				
Provmärkning:	RGS1				
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.44	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.78	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v39

Acenaftylen	0.043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.036	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.43	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.93	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.79	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.073	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.3	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.5	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.2	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.7	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	4.9	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	14	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	170	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	39	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.46	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	5.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	40	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.079	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	32	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Österberg, 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-003v39

RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-079090-01**

**EUSELI2-00336812**

Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05180300	Ankomsttemp °C	17		
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2016-05-17		
Provet ankom:	2016-05-18				
Utskriftsdatum:	2016-05-24				
Provmärkning:	GV4				
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Diklormetan	<0.10	µg/l	16%	NEN EN ISO 10301	a)*
Triklormetan	<0.10	µg/l	7.8%	NEN EN ISO 10301	a)*
Tetraklormetan	<0.10	µg/l	23%	NEN EN ISO 10301	a)*
Trikloreten	<0.10	µg/l	9.1%	NEN EN ISO 10301	a)*
Tetrakloreten	<0.10	µg/l	18%	NEN EN ISO 10301	a)*
1,1-Dikloretan	<0.10	µg/l	7.4%	NEN EN ISO 10301	a)*
1,2-Dikloretan	<0.10	µg/l	9.1%	NEN EN ISO 10301	a)*
1,1,1-Trikloretan	<0.10	µg/l	9.6%	NEN EN ISO 10301	a)*
1,1,2-Trikloretan	<0.10	µg/l	6.6%	NEN EN ISO 10301	a)*
cis 1,2-Dikloreten	<0.10	µg/l	15%	NEN EN ISO 10301	a)*
trans 1,2-Dikloreten	<0.10	µg/l	15%	NEN EN ISO 10301	a)*
cis+trans 1,2-Dikloreten (summa)	<0.20	µg/l		NEN EN ISO 10301	a)*
Klorkolväten (summa)	<1.1	µg/l		NEN EN ISO 10301	a)*
Vinylklorid	<0.10	µg/l	28%	Intern metod	a)*

### Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Analytico (Barneveld), NETHERLANDS

Paola Nilson, 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-003v39

RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-079089-01**

**EUSELI2-00336812**

Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05180299	Ankomsttemp °C	17		
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2016-05-17		
Provet ankom:	2016-05-18				
Utskriftsdatum:	2016-05-24				
Provmärkning:	GV3				
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Diklormetan	<0.10	µg/l	16%	NEN EN ISO 10301	a)*
Triklormetan	<0.10	µg/l	7.8%	NEN EN ISO 10301	a)*
Tetraklormetan	<0.10	µg/l	23%	NEN EN ISO 10301	a)*
Trikloreten	<0.10	µg/l	9.1%	NEN EN ISO 10301	a)*
Tetrakloreten	<0.10	µg/l	18%	NEN EN ISO 10301	a)*
1,1-Dikloretan	<0.10	µg/l	7.4%	NEN EN ISO 10301	a)*
1,2-Dikloretan	<0.10	µg/l	9.1%	NEN EN ISO 10301	a)*
1,1,1-Trikloretan	<0.10	µg/l	9.6%	NEN EN ISO 10301	a)*
1,1,2-Trikloretan	<0.10	µg/l	6.6%	NEN EN ISO 10301	a)*
cis 1,2-Dikloreten	<0.10	µg/l	15%	NEN EN ISO 10301	a)*
trans 1,2-Dikloreten	<0.10	µg/l	15%	NEN EN ISO 10301	a)*
cis+trans 1,2-Dikloretener (summa)	<0.20	µg/l		NEN EN ISO 10301	a)*
Klorkolväten (summa)	<1.1	µg/l		NEN EN ISO 10301	a)*
Vinylklorid	<0.10	µg/l	28%	Intern metod	a)*

### Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Analytico (Barneveld), NETHERLANDS

Paola Nilson, 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-003v39

RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-078960-01**
**EUSELI2-00337016**

Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
16169023 Spånga Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05181013	Ankomsttemp °C	20,1		
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2016-05-17		
Provet ankom:	2016-05-18				
Utskriftsdatum:	2016-05-24				
Provmärkning:	GV2				
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Toluen	0.0011	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Summa TEX	0.0021	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp < C10	Ospec				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
MTBE Metyltertiärbutyleter	< 0.010	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)*
Arsenik As (filtrerat)	0.0020	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.041	mg/l	15%	SS-EN ISO 11885 utg 2 mod	a)*
Bly Pb (filtrerat)	0.000098	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000020	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00087	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00040	mg/l	35%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)

### 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-003v39



Kvikksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0019	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00031	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0045	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, 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.

RGS 90 Sverige AB  
Victor Steffansson  
Ryssviksvägen 2  
131 36 NACKA

**AR-16-SL-079088-01**

**EUSELI2-00336812**

Kundnummer: SL8428305

Uppdragsmärkn.  
16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05180298	Ankomsttemp °C	17		
Provbeskrivning:		Provtagare	Victor Steffansson		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2016-05-17		
Provet ankom:	2016-05-18				
Utskriftsdatum:	2016-05-24				
Provmärkning:	GV1				
Provtagningsplats:	16169023 Spånga, Hedvig 7, SSM Bygg				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Diklormetan	<0.10	µg/l	16%	NEN EN ISO 10301	a)*
Triklormetan	1.1	µg/l	7.8%	NEN EN ISO 10301	a)*
Tetraklormetan	<0.10	µg/l	23%	NEN EN ISO 10301	a)*
Trikloreten	<0.10	µg/l	9.1%	NEN EN ISO 10301	a)*
Tetrakloreten	<0.10	µg/l	18%	NEN EN ISO 10301	a)*
1,1-Dikloretan	<0.10	µg/l	7.4%	NEN EN ISO 10301	a)*
1,2-Dikloretan	<0.10	µg/l	9.1%	NEN EN ISO 10301	a)*
1,1,1-Trikloretan	<0.10	µg/l	9.6%	NEN EN ISO 10301	a)*
1,1,2-Trikloretan	<0.10	µg/l	6.6%	NEN EN ISO 10301	a)*
cis 1,2-Dikloreten	<0.10	µg/l	15%	NEN EN ISO 10301	a)*
trans 1,2-Dikloreten	<0.10	µg/l	15%	NEN EN ISO 10301	a)*
cis+trans 1,2-Dikloretener (summa)	<0.20	µg/l		NEN EN ISO 10301	a)*
Klorkolväten (summa)	1.1	µg/l		NEN EN ISO 10301	a)*
Vinylklorid	<0.10	µg/l	28%	Intern metod	a)*

### Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Analytico (Barneveld), NETHERLANDS

Paola Nilson, 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-003v39