

PM Översiktlig miljöteknisk undersökning

Upplands Väsby kommun

Väsby Entré, Upplands Väsby

Uppsala 2016-02-24

Väsby Entré, Upplands Väsby

PM Översiktlig miljöteknisk undersökning

Datum 2016-02-24
Uppdragsnummer 1320016847-003
Utgåva/Status

Louise Andersson
Uppdragsledare/granskare

Daniel Nordborg
Handläggare/granskare

Benjamin Selling
Handläggare

Sammanfattning

Ramböll Sverige AB har på uppdrag av Upplands Väsby kommun utfört en översiktlig miljöteknisk undersökning i området för projektet Väsby Entré och delar av stationsområdet. Syftet med denna undersökning har varit att utreda föroreningshalten i mark och grundvatten i jämförelse med aktuella riktvärden.

Provtagning av mark och grundvatten har utförts i december 2015 i ett flertal provtagningspunkter och grundvattenrör inom aktuellt område. Prover har därefter analyserats på laboratorium med avseende på metaller, petroleumkolväten och PCB.

Analysresultaten visar att föroreningsgraden inom aktuellt område generellt är låg, men att vissa förhöjda föroreningshalter förekommer och då framförallt inom den östra sidan om spårområdet.

Förhöjda föroreningshalter av metaller, petroleumprodukter och PCB har påträffats i jord överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig mark. Metaller och petroleumprodukter förekommer i halter överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig mark i ett fåtal provtagningspunkter. Inga halter av PCB överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning.

Förhöjda halter av zink och petroleumkolväten överstigande aktuella riktvärden har även påträffats i grundvattnet. Det kan dock inte uteslutas att halter av metaller och petroleumkolväten som uppmäts i grundvattenrör gjorda av stål kan ha påverkats av materialet i själva röret. Inga tydligt förhöjda halter av PCB har påvisats i grundvattnet, utförd provtagning tyder på låga halter av PCB. Det är svårt att använda resultaten till att hitta någon tydlig koppling till PCB-förekomsten i Väsbyån eller Oxundasjön.

Halterna av föroreningsämnen som påvisats anses inte utgöra några akuta risker för människor, hälsa eller miljö.

Innehållsförteckning

1.	Bakgrund och syfte	4
2.	Utförda undersökningar	5
2.1	Jord	6
2.2	Grundvatten	6
3.	Bedömningsgrunder	7
3.1	Jord	7
3.2	Grundvatten	8
4.	Resultat.....	8
4.1	Jord	8
4.1.1	PCB.....	8
4.1.2	Metaller	9
4.1.3	Petroleumkolväten.....	9
4.2	Grundvatten	9
4.2.1	PCB.....	9
4.2.2	Metaller	9
4.2.3	Petroleumkolväten.....	9
5.	Diskussion och slutsatser.....	10
5.1	Jord	10
5.2	Grundvatten	10
5.3	Myndighetskontakter	10
6.	Referenser	11

Bilagor

Bilaga 1 Planritning – provtagningspunkter för jord och grundvatten

Bilaga 2.1 Fältprotokoll – jordprovtagning

Bilaga 2.2 Fältprotokoll – grundvatten

Bilaga 3.1 Analyssammanställning – jord

Bilaga 3.2 Analyssammanställning – grundvatten

Bilaga 4 Analysrapporter

Väsby Entré, Upplands Väsby kommun PM Översiktlig miljöteknisk undersökning

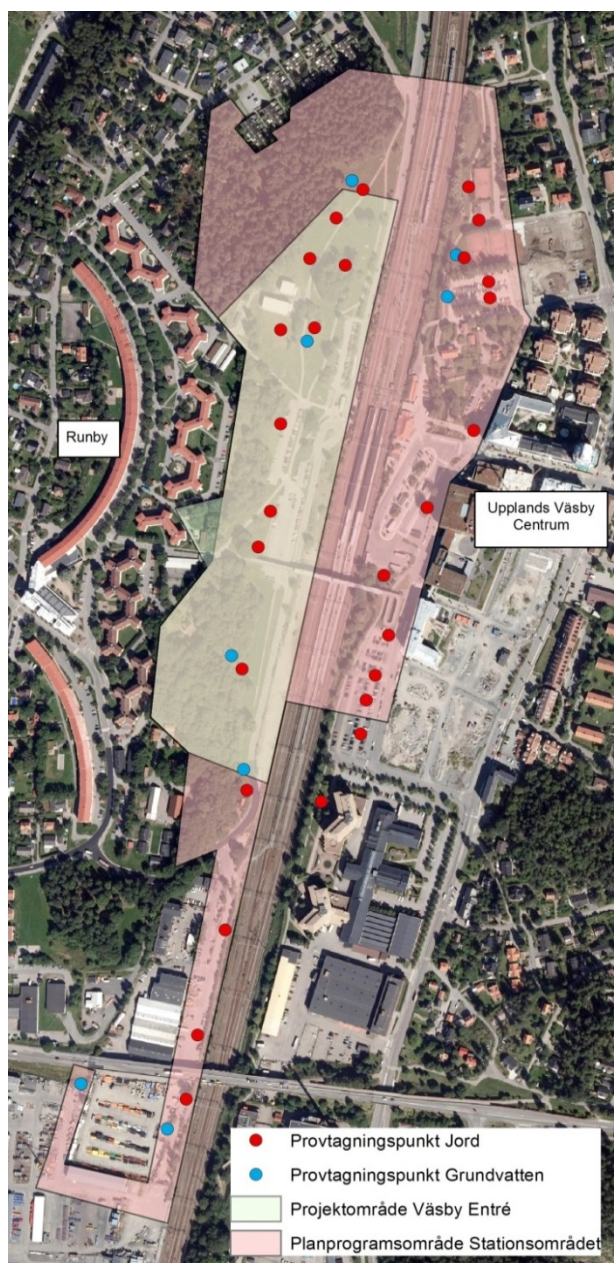
1. Bakgrund och syfte

Upplands Väsby är idag en av Stockholms snabbast växande kommuner och fortsatt exploatering planeras. I mars 2015 godkändes ett planprogram för Stationsområdet och Väsby Entré som är ett område i centrala Upplands Väsby. Området ska exploateras för nya bostadshus, parkområden samt andra verksamheter.

Ramböll Sverige AB har, på uppdrag av Upplands Väsby kommun, utfört en översiktlig miljöteknisk undersökning i området för Väsby Entré och delar av stationsområdet. Syftet har varit att kartlägga eventuell föroreningsförekomst i mark och grundvatten, klassificera föroreningshalten i jordmassor enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden samt att utreda hantering av eventuellt förorenade massor.

2. Utförda undersökningar

Undersökningarna har utförts inom området för Väsby Entré och delar av stationsområdet. I figur 1 nedan redovisas provtagningsplatser för jord och grundvatten.



Figur 1. Översiktskarta med projektområden och provtagningspunkter för området Väsby Entré och delar av stationsområdet i Upplands Väsby.

2.1

Jord

En miljöteknisk markundersökning utfördes 14-16 december 2015 i 27 st undersökningspunkter. Provtagning utfördes med skruvborr monterad på geoteknisk borrhandsvagn. Undersökningen utfördes längs med och på båda sidorna av järnvägsområdet i centrala Upplands Väsby (se figur 1). Undersökningspunkternas lägen redovisas på planritning i bilaga 1.

Samtliga jordprover besiktigades okulärt samt jordartbenämndes fältmässigt. Dokumentation fördes över jordart samt lukt- och synintryck, fältprotokoll redovisas i bilaga 2.1. Samtliga prover har förvarats kylda i fält, samt efter provtagning. Prover som har transporterats till laboratorium har transporterats kylda.

Totalt skickades 41 st jordprov för kemisk laboratorieanalys och dessa har utförts av ALS Scandinavia, vilket är ett SWEDAC-ackrediterat laboratorium enligt SS-EN ISO/IEC 17 025. Jordproverna har analyserats med avseende på PAH, olja (alifatiska och aromatiska kolväten), metaller och PCB. En sammanställning över antalet prov och vilka kemiska laboratorieanalyser som utförts visas i tabell 1.

Tabell 1. Sammanställning av utförda kemiska laboratorieanalyser [Antal analyser].

Parametrar/ Antal analyser	Metaller:	Organiska ämnen:		
		PAH	Alifater, aromater	PCB
Jord	36	30	24	32

2.2

Grundvatten

Provtagning av grundvatten genomfördes den 30 december 2015. De flesta av de provtagna grundvattenrören har installerats av Bjerking, platsen för grundvattenrör redovisas i figur 1. Noteringar från fältarbetet redovisas i bilaga 2.2.

Grundvattenrören utgörs, med undantag för ett rör på den östra sidan av spårområdet av stålror. Dessa är inte optimala för provtagning med avseende på kemiska laboratorieanalyser. Stålrören som provtagits är installerade till moränen ovan berget och representerar det undre grundvattenmagasinet. Ett mer eller mindre sammanhängande ytligt grundvattenmagasin kan förväntas att förekomma i fyllnadsjord ovan lera. Ett PEH-rör har provtagits som representerar detta grundvatten.

Innan provtagning utfördes mättes avståndet till grundvattenytan med ett lod. Provtagningen genomfördes med hjälp av s.k. vattenhämtare (bailer) i plast. Innan provtagning omsattes (tömdes) rören på stående vatten för att säkerställa att vattnet som provtogs hade runnit till från den omkringliggande marken.

Totalt skickades 5 st vattenprov för kemisk laboratorieanalys och dessa har utförts av ALS Scandinavia, vilket är ett SWEDAC-ackrediterat laboratorium enligt SS-EN ISO/IEC 17 025. Grundvattenprov har analyserats med avseende på PCB, petroleumkolväten och metaller. En sammanställning över antalet prov och vilka kemiska laboratorieanalyser som utförts visas i tabell 2.

Tabell 2. Sammanställning av utförda kemiska laboratorieanalyser
[Antal analyser].

Parametrar/ Antal analyser	Metaller:	Organiska ämnen:		
		PAH	Alifater, aromater	PCB
Vatten	5	2	3	5

3. Bedömningsgrunder

3.1 Jord

Analysresultaten har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009) samt med Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall (Avfall Sverige, 2007), som jämförelsevärden för att bedöma status avseende eventuellt föroreningsinnehåll i jord. Naturvårdsverkets generella riktvärden för bedömning av förorenad mark har utarbetats för två olika typer av markanvändning där exponeringsvägar och exponerade grupper samt skyddsvärdet för miljön varierar. De två typerna av markanvändning är:

- Känslig markanvändning (KM)
- Mindre känslig markanvändning (MKM)

För KM gäller att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning och de flesta markekosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid.

För MKM gäller att markkvaliteten begränsar val av markanvändningen. Marken kan exempelvis utnyttjas för kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas på området tillfälligt.

Överstiger föroreningshalterna haltgränser för farligt avfall (FA), krävs speciellt omhändertagande av massorna vid godkänd mottagningsanläggning.

I utvärderingen av analysresultaten jämförs de med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark för både KM och MKM samt med Avfall Sveriges

rekommenderade haltgränser för FA, då marken inom provtaget område omfattas av både känslig och mindre känslig mark.

3.2 Grundvatten

Som riktvärden för utförda analyser har i både svenska och internationella riktvärden använts. Internationella riktvärden används där svenska riktvärden saknas.

För metaller har både Livsmedelsverkets riktvärden för tjänligt dricksvatten (SLVFS, 2001) samt bedömningsgrunder från SGU (SGU, 2013) använts. I SGU:s rapport, Bedömningsgrunder för grundvatten, har en bedömning av tillståndsklassning och påverkansbedömning för grundvatten med avseende på olika metallhalter utförts. SGU anger fem bedömningsklasser:

1. Mycket låg halt/Ingen eller obetydlig påverkan
2. Låg halt/Måttlig påverkan
3. Måttlig halt/Påtaglig påverkan
4. Hög halt/Stark påverkan
5. Mycket hög halt/Mycket stark påverkan

För petroleumkolväten har riktvärden för bensinstationer i drift använts (SPI, 2011), vilka tagits fram av oljebolagens miljösaneringsform. Uppmätta halter har jämförts med riktvärden med avseende på ånginträngning till byggnader samt för skydd av ytvatten. För PAH (summan av benso(b)flouranten, benso(k)flouranten, benso(ghi)perylen och inden(1,2,3-cd)pyren) har både Livsmedelsverkets riktvärden för tjänligt dricksvatten och bedömningsgrunder från SGU använts.

För PCB har interventionsvärden från Holländska VROM använts (VROM, 2000). Inom riktvärdena finns en uppdelning mellan "ingen påverkan" och "kraftig påverkan" i fallet för PCB är värdet för dessa två kategorier detsamma.

4. Resultat

4.1 Jord

En sammanfattning av resultaten över uppmätta halter av föroreningsämnen i jord redovisas nedan. En sammanställning över analysresultaten redovisas i bilaga 3.1. Fullständiga analysrapporter redovisas i bilaga 4.

4.1.1 PCB

Förhöjda halter av PCB överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM påträffades i 3 st provtagningspunkter (RAM_VÄS1514, RAM_VÄS1520-1521). Halterna understiger Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM.

4.1.2 **Metaller**

Förhöjda halter av vissa metaller (arsenik, bly, kadmium, kobolt, koppar och zink) överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM påträffades i 7 st provtagningspunkter (RAM_VÄS1505, RAM_VÄS1510, RAM_VÄS1515, RAM_VÄS1520-1523). Halterna understiger Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM i alla provtagningspunkter förutom i en (RAM_VÄS1515) där halterna av zink respektive koppar även överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM respektive Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för FA. För koppar har RAM_VÄS1515 analyserats 4 gånger, då provet visat sig vara mycket inhomogent och innehöll blanka små korn. Vid tre av dessa analyser överstiger kopparhalten FA, samt att även medelhalten av de 4 analys svaren överstiger FA, varför provet anses innehålla kopparhalter överstigande FA.

4.1.3 **Petroleumkolväten**

Förhöjda halter av petroleumkolväten (alifatiska och aromatiska kolväten och PAH) påträffades i 3 st. provtagningspunkter (RAM_VÄS1517, RAM_VÄS1522-1523) överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM. Halterna understiger Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM i alla provtagningspunkter förutom i en (RAM_VÄS1517) där det påträffades PAH-halter överstigande MKM.

4.2 **Grundvatten**

En sammanfattning av resultaten över uppmätta halter av föroreningsämnen i grundvatten redovisas nedan. En sammanställning över analysresultaten redovisas i bilaga 3.2. Fullständiga analysrapporter redovisas i bilaga 4.

4.2.1 **PCB**

Inga tydligt förhöjda halter av PCB har påvisats överstigande holländska riktvärden för om vattnet är påverkat, dock var rapporteringsgränsen högre än jämförvärdet på grund av störningar i provet.

4.2.2 **Metaller**

I jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder har nickel påträffats i halter över måttlig halt i fyra grundvattenrör (GW-11, GW-23, GW-24, PEH-röret) och i låg halt i 1 st grundvattenrör (GW-31). Zink har påträffats i mycket hög halt i GW-23, i måttlig halt i PEH-röret och i låg halt i GW-11.

Inga metallhalter överstiger Livsmedelsverkets riktvärden för tjänligt dricksvatten.

4.2.3 **Petroleumkolväten**

I jämförelse med SPI:s riktvärden överskrider halten av PAH med hög molekylvikt riktvärdet med avseende på miljörisker för ytatten i PEH-röret.

I jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder har en mycket hög halt uppmätts i PEH-röret och en hög halt i rör GW-11. PAH-halten i PEH-röret överstiger även Livsmedelsverkets riktvärden för otjänligt dricksvatten.

5. Diskussion och slutsatser

5.1 Jord

Utförd markundersökning påvisade förhöjda föroreningshalter överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM i 9 st. provtagningspunkter (RAM_VÄS1505, RAM_VÄS1510, RAM_VÄS1515, RAM_VÄS1517, RAM_VÄS1520-1523). Halterna understiger Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM i samtliga provtagningspunkter, förutom i 2 st. (RAM_VÄS1515, RAM_VÄS1517).

Massor inom områden med förhöjda föroreningshalter överstigande KM kan inte återanvändas helt fritt eller utan restriktioner. Massor inom områden med förhöjda halter överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM rekommenderas schaktas och avlämnas till godkänd mottagningsanläggning.

De förhöjda föroreningshalter som påträffats inom området medför att massor inom området inte bör hanteras och återanvändas helt fritt eller helt utan restriktioner. Avlämning av massor med föroreningshalter överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM kommer att medföra extra kostnader.

5.2 Grundvatten

De flesta av de provtagna grundvattenrören är lokaliserade på den västra sidan av spårområdet och representerar grundvatten som runnit till från mark som till stor del bedöms att utgöras av naturliga jordmassor.

Förhöjda halter av zink och petroleumkolväten överstigande aktuella riktvärden har påträffats vid grundvattenprovtagningen, det är dock möjligt att halter av metaller och petroleumkolväten som uppmäts i stålrör kan ha påverkats av materialet i själva röret.

Inga tydligt förhöjda halter av PCB har påvisats i grundvattnet, trots att rapporteringsgränsen är högre än använt jämförvärde. Enligt diskussion med laboratoriet beror det på störningar i analysen. En lägre rapporteringsgräns hade varit en fördel för att mer effektivt lokalisera eventuella diffusa källor. Det kan dock konstateras att utförd provtagning tyder på låga halter av PCB, och att det är svårt att använda resultaten till att hitta någon koppling till PCB-förekomsten i Väsbyån och Oxundasjön.

5.3 Myndighetskontakter

Enligt Miljöbalken skall den som äger eller brukar en fastighet genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten. Ramböll rekommenderar därför att exempelvis denna PM delges tillsynsmyndigheten. Om saneringsarbete eller annat markarbete blir aktuellt i de förorenade områdena ska även en anmälan göras enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd om efterbehandlingsåtgärd i ett förorenat område.

6. Referenser

Avfall Sverige, 2007, Avfall Sverige, Rapport 2007:01 Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, Farligt Avfall.

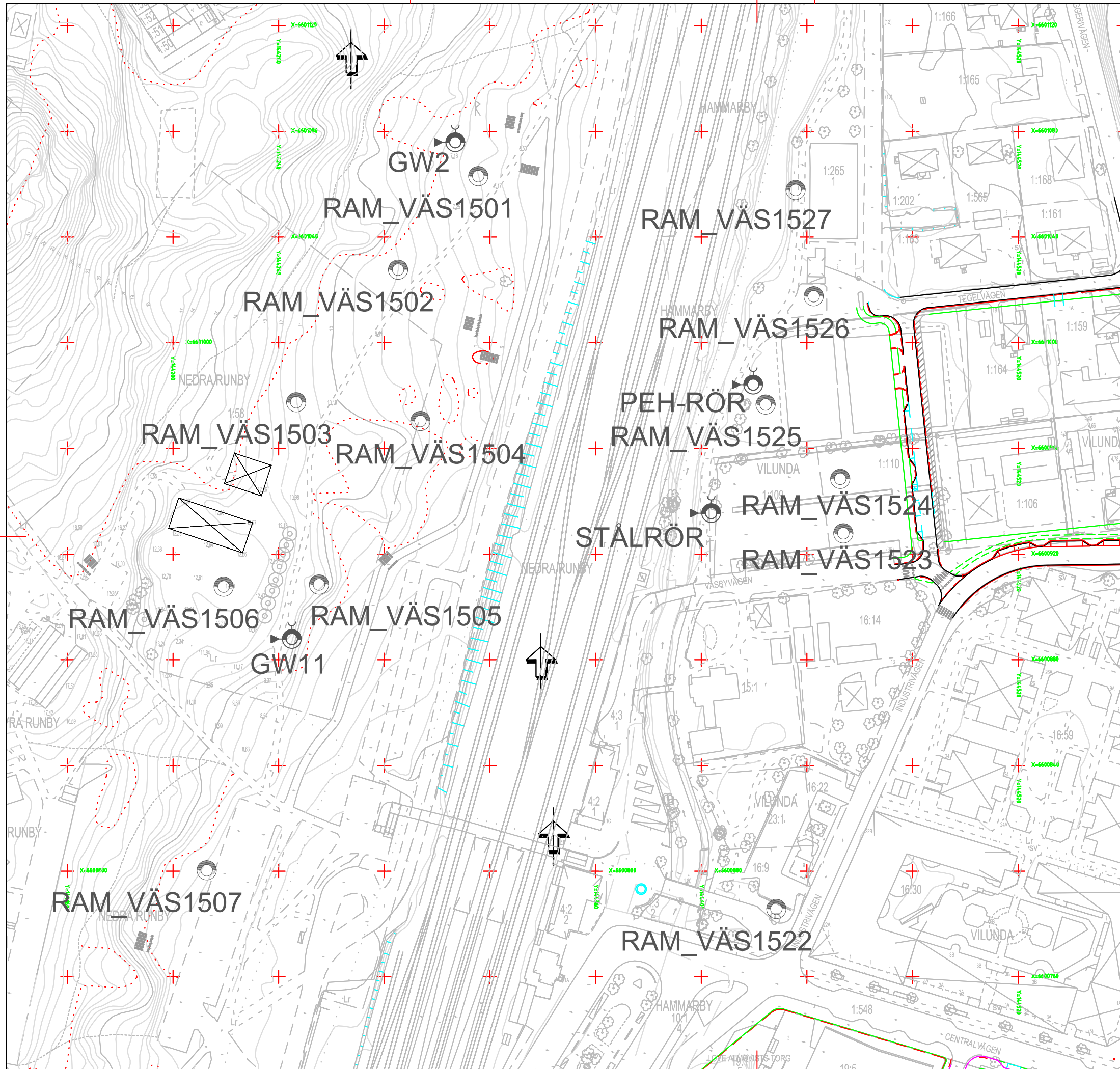
Livsmedelsverket, 2001, Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 2001:30.

Naturvårdsverket, 2009, Riktvärden för förorenad mark, Rapport 5976.



SGU, 2013, Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01.

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

SPI, 2011, SPI Rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.



FÖRKLARING

-  Provpunkt, jordprov med borrhandsvagn
-  Provpunkt, Grundvattenrör

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

PLANRITNING

VÄSBY ENTRÉ
 UPPLANDS VÄSBY KOMMUN

Ramböll Sverige AB
 Krukmakargatan 21
 Box 17009
 104 62 Stockholm



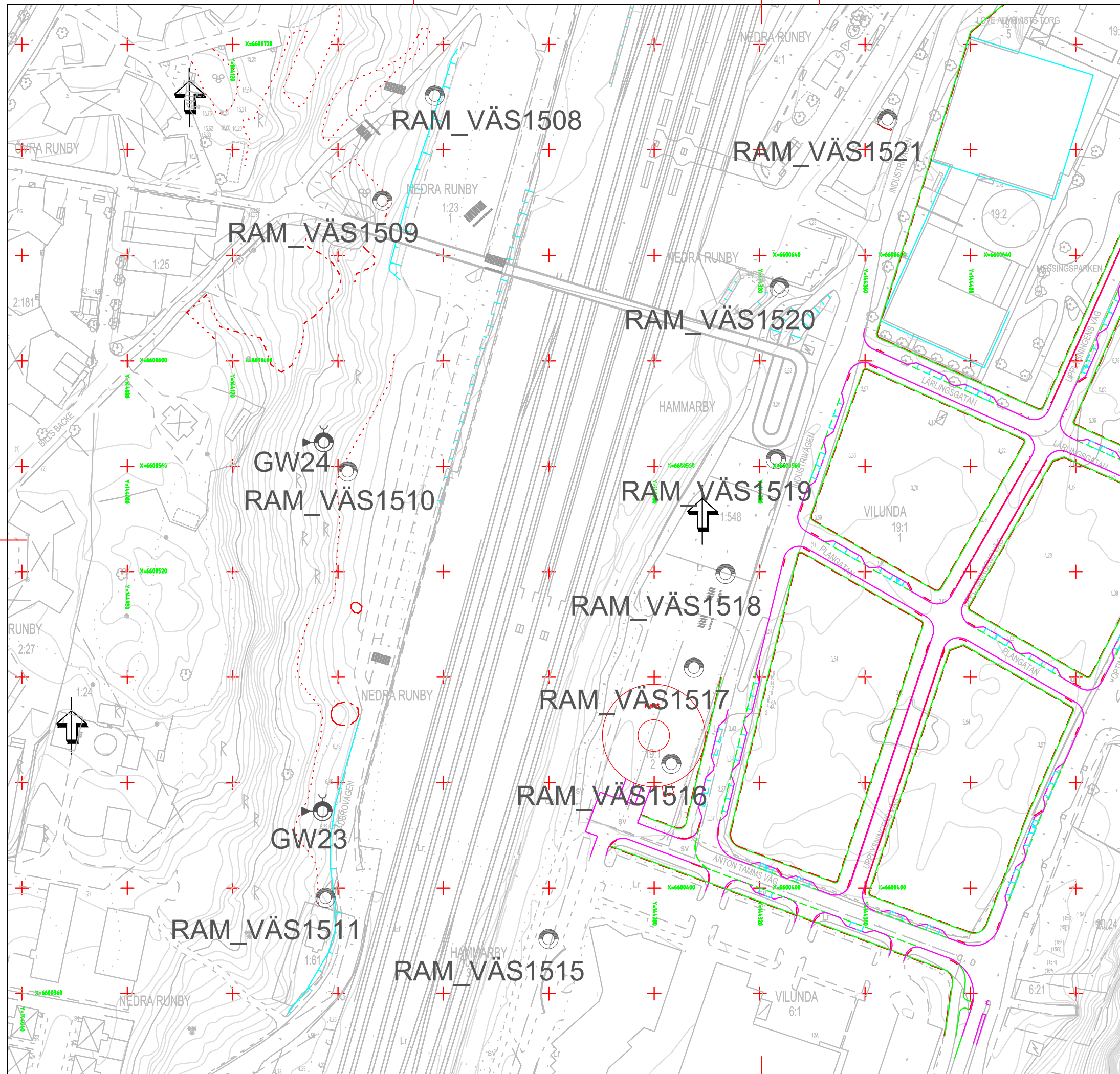
Tfn: 010-615 60 00
 Fax: 010-615 20 00
 www.ramboll.se

UPPDRAG NR 1320016847-003	RITAD/KONSTR AV B SELLING	HANDLÄGGARE B SELLING
------------------------------	------------------------------	--------------------------



DATUM 2016-02-24	ANSVARIG L ANDERSSON
---------------------	-------------------------

PROVPUNKTER VID MILJÖUNDERSÖKNING
 JORD OCH GRUNDVATTEN

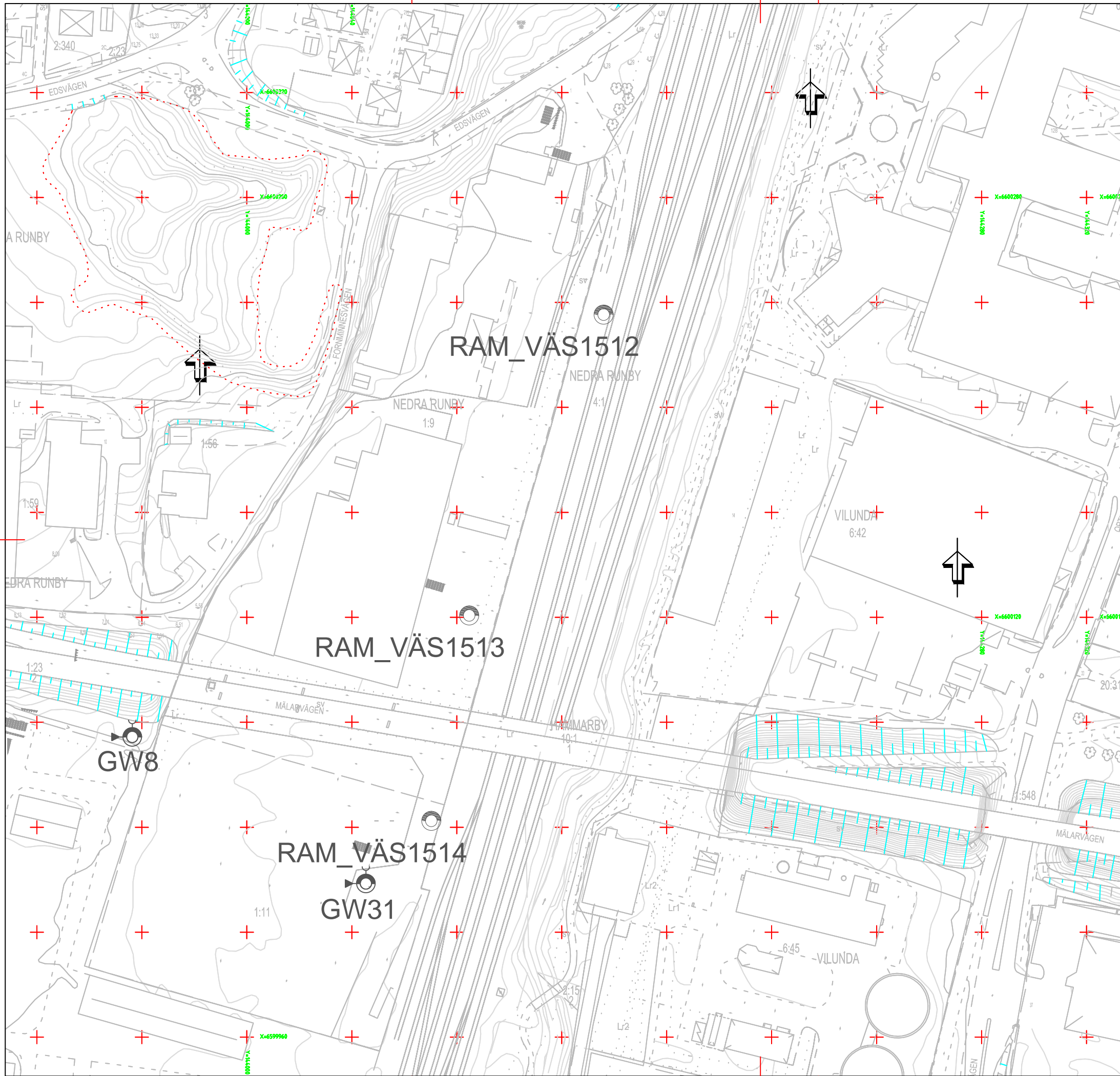
SKALA 1:500 (A3)	NUMMER N-01.1-01	BET
---------------------	---------------------	-----





FÖRKLARING

-  Provpunkt, jordprov med borrhandsvagn
-  Provpunkt, Grundvattenrör

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PLANRITNING				
VÄSBY ENTRÉ UPPLANDS VÄSBY KOMMUN				
Ramböll Sverige AB Krukmakargatan 21 Box 17009 104 62 Stockholm				RAMBOLL
Tfn: 010-615 60 00 Fax: 010-615 20 00 www.ramboll.se				
UPPDRAG NR	1320016847-003	RITAD/KONSTR AV	B SELLING	HANDLÄGGARE
				B SELLING
DATUM	2016-02-24	ANSVARIG	L ANDERSSON	
PROVPUNKTER VID MILJÖUNDERSÖKNING JORD OCH GRUNDVATTEN				
SKALA	1:500 (A3)	NUMMER	N-01.1-02	
		BET		



FÖRKLARING

-  Provpunkt, jordprov med borrhörbandvagn
-  Provpunkt, Grundvattenrör

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PLANRITNING				
VÄSBY ENTRÉ UPPLANDS VÄSBY KOMMUN				
Ramböll Sverige AB Krukmakargatan 21 Box 17009 104 62 Stockholm				RAMBOLL
Tfn: 010-615 60 00 Fax: 010-615 20 00 www.ramboll.se				
UPPDRAG NR	1320016847-003	RITAD/KONSTR AV	B SELLING	HANDLÄGGARE
				B SELLING
DATUM	2016-02-24	ANSVARIG	L ANDERSSON	
PROVPUNKTER VID MILJÖUNDERSÖKNING JORD OCH GRUNDVATTEN				
SKALA	1:500 (A3)	NUMMER	N-01.1-03	
				BET

Fältprotokoll jordprovtagning 2015-12-14 till och med 2015-12-16.
 Provtagningsmetod: Skruvborr monterad på geoteknisk borrhandsvagn

Prov med föroreningshalter under KM färgas gröna
 Prov med föroreningshalter KM-MKM färgas gula
 Prov med föroreningshalter MKM-FA färgas orange

Punkt	Djup [m u my]	Prov- benämning	Jordart benämning i fält	Kommentar	Lab-analys	
RAM_VÄS1501	0 - 0,2	:1	Mu	Berg i dagen bredvid provpunkt	Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB	
	0,7 - 0,7	:2	Let			
	0,7 - 0,9	:3	Sa			
	0,9 - 1	:4	Let			
RAM_VÄS1502	0 - 0,2	:1	leMu	Berg i dagen bredvid provpunkt	Me, PAH, Alifater, Aromater	
	0,2 - 0,4	:2	Let			
	0,4 - 1	:3	Sa			
RAM_VÄS1503	0 - 0,2	:1	lesaMu	Berg i dagen bredvid provpunkt		
	0,2 - 0,4	:2	Le			
	0,4 - 1	:3	saLe			Varvig
RAM_VÄS1504	0 - 0,2	:1	Mu		Me, PAH, Alifater, Aromater	
	0,2 - 1	:2	Let			
RAM_VÄS1505	0 - 0,4	:1	F/leSa		Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB	
	0,4 - 0,9	:2	Let			Me
	0,9 - 1	:3	Sa			
	1 - 2	:4	saLe			
RAM_VÄS1506	0 - 0,7	:1	F/Sa	Helt ren visuellt	Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB	
	0,7 - 1,1	:2	F/grSa	Kan vara naturlig morän		
	1,1 - 1,5	:3	Let			
	1,5 - 1,6	:4	Sa			
	1,6 - 2	:5	siLet			
RAM_VÄS1507	0 - 0,6	:1	F/sagrLe	Punkt flyttad till just utanför parkeringen	Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB	
	0,6 - 1	:2	Let			
RAM_VÄS1508	0 - 0,2	:1	Mu	Fr. parkering pga för grov fyllning	Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB	
	0,2 - 1	:2	Let			

Teknikområde

Miljöteknik

Handläggare

Benjamin Selling

Uppdrag

Väsby Entré

Datum

2016-02-24

Uppdragsnummer

1320016847-003

Beställare

Upplands Väsby kommun

Ändrings datum

Bet.

RAM_VÄS1509	0 – 0,4	:1	saLe	Moränkulle, svårt att komma ner	Me, PAH, Alifater, Aromater
	0,4 - 1	:2	saleMo		
RAM_VÄS1510	0 – 0,2	:1	Mu		
	0,2 – 0,4	:2	siLe	Lite inslag av rost	Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	0,4 – 1	:3	Le	Lite inslag av rost	
RAM_VÄS1511	0 – 0,5	:1	siMu		PCB
	0,5 – 1	:2	siLe	Rostfärg, möjligt tegel	Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	1 - 2	:3	Le		
RAM_VÄS1512	0 – 0,9	:1	F/saGr		Me, PCB
	0,9 – 1,8	:2	Let		
RAM_VÄS1513	0 – 0,3	:1	F/saGr		Me, PCB
	0,3 – 0,8	:2	leGr		
	0,8 - 1	:3	Le	Svart inslag och lukt. Möjlig olja alt. kol	
	1 – 1,5	:4	Le	Ej svart	
RAM_VÄS1514	0 – 1	:1	F/grSa	En del sten, blöt av vatten från 0,6 m	Me, PCB
	1 – 1,8	:2	Le	Grå, blöt	Me, PCB
RAM_VÄS1515	0 – 0,5	:1	F/lesaMu		Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	0,5 – 1	:2	F/Le		Me
	1 – 1,8	:3	Let		
	1,8 - 2	:4	Le	~Lös	
RAM_VÄS1516	0 – 0,5	:1	F/grSa	Ljusbrun	Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	0,5 – 0,9	:2	F/grsaLe		PCB
	0,9 – 1,5	:3	Let		
	1,5 - 2	:4	Le	~Lös	
RAM_VÄS1517	0 – 0,5	:1	F/grSa		Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	0,5 – 0,8	:2	F/grSa		PAH, Alifater, Aromater, PCB
	0,8 - 1	:3	Let	Sulfid?	
	1 – 1,5	:4	Let		
	1,5 – 2	:5	Le	~Lös	
RAM_VÄS1518	0 – 0,5	:1	F/grSa		Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	0,5 – 1	:2	Let	Kan eventuellt vara fyllnad. Varvig	
	1 – 1,4	:3	Let	Grå/brun/svart	
	1,4 - 2	:4	Le	~Lös	

Teknikområde

Miljöteknik

Handläggare

Benjamin Selling

Uppdrag

Väsby Entré

Datum

2016-02-24

Uppdragsnummer

1320016847-003

Beställare

Upplands Väsby kommun

Ändrings datum

Bet.

RAM_VÄS1519	0 – 0,5	:1	F/grSa		Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	0,5 – 0,9	:2	F/Sa	Tegel	
	0,9 – 1,5	:3	Let		
	1,5 - 2	:4	Le		
RAM_VÄS1520	0 – 0,3	:1	F/mugrSa		Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	0,3 – 0,8	:2	F/Sa		Me, PCB
	0,8 – 1,2	:3	F/Sa	Svarta skikt	Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	1,2 – 1,6	:4	F/grsaLe		
	1,6 - 2	:5	Let		
RAM_VÄS1521	0 – 0,7	:1	F/Mu		Me, PCB
	0,7 – 1	:2	F/siLe		Me, PCB
	1 – 1,3	:3	F/svart skikt?		Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	1,3 – 2	:4	Let		
	2 – 2,5	:5	Let		
	2,5 - 3	:6	Le	~Lös	
RAM_VÄS1522	0 – 0,5	:1	F/Mu		PAH
	0,5 – 0,7	:2	F/muSa		Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	0,7 – 1	:3	siLet		PAH
	1 – 1,5	:4	Let		
	1,5 - 2	:5	Let ->Le		
RAM_VÄS1523	0 – 1	:1	F/saGr		Me, PAH
	1 – 1,5	:2	F/saGr		Me, PAH, PCB
	1,5 – 2	:3	F/saGr		Me, PAH
	2 - 3	:4	leGr	Svarta lager, växtdelar	
RAM_VÄS1524	0 – 1	:1	F/saGr	Tegel	Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	1 – 1,5	:2	F/saGr	Gråare färg	
	1,5 – 2,2	:3	F/gr(le)		
	2,2 - 3	:4	grLe	Kan vara fyllnad	
RAM_VÄS1525	0 – 0,3	:1	Mu		
	0,3 - 1	:2	Let(sa)		Me, PAH, PCB
	1 - 2	:3	Let		
RAM_VÄS1526	0 – 0,4	:1	F/lesiSa	Mörkt	Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	0,4 – 1	:2	F/saGr	Orange ton	
	1 – 1,5	:3	F/leGr	Orange	
	1,5 - 2	:4	Ler	Svarta inslag	
RAM_VÄS1527	0 – 0,2	:1	F/grSa		Me, PAH, Alifater, Aromater, PCB
	0,2 - 1	:2	Let		

Teknikområde

Miljöteknik

Handläggare

Benjamin Selling

Uppdrag

Väsby Entré

Datum

2016-02-24

Uppdragsnummer

1320016847-003

Beställare

Upplands Väsby kommun

Ändrings datum

Bet.

Förklaringar: F = fyllning
 Asf = asfalt
 Gr = grus
 Gy = gyttja
 Le = lera
 Let = torrskorpelera
 Mak = makadam
 Mn = morän
 Mu = mulljord
 Sa = sand
 Si = silt
 St = sten
 T = torv
 () = något (tex (sa) = något sandig)
 m u my = meter under befintlig markyta

För fullständiga geotekniska beteckningar se SGF:s hemsida: <http://www.sgf.net>

Bilaga 2.2

Väsby Entré, Upplands Väsby
Fältprotokoll - Provtagning grundvatten
Fältprotokoll grundvattenprovtagning 2015-12-30

Tabell 1: Fältnoteringar vid grundvattenprovtagning

Punkt	Avstånd till grundvattenyta [m]	Kommentar	Vattentillgång	Rörtyp
GW-23	5,3	Grumligt	Dålig	Stål
GW-2	5,2	För lite vatten för att provta	Dålig	-"-
GW-11	5,26	Grumligt, olje lukt	Dålig	-"-
GW-24	3,2	Grumligt	Dålig	-"-
GW-31	1,21	Grumligt, oljelukt	Dålig	-"-
PEH-röret	1,19	Gulaktig färg	Dålig	PEH
Stålrör	-	Trasigt, går ej att provta		Stål
GW-8	-	Hittar ej		-"-

Bilaga 3.1

Väsby Entré, Upplands Väsby
 Utvärdering av analysresultat vid miljöprovtagning
 Provtagare: Benjamin Selling/Louise Andersson
 Provtagningsdatum: 2015-12-14 - 2015-12-16

Tabell 1: Kemisk laboratorieanalys av metaller, PAH, olja och PCB i jord [mg/kg TS]

Provpunkt	Djup	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	V	Zn	PAH L	PAH M	PAH H	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	PCB, Summa 7	Provpunkt	Djup
RAM_VAS1501:1	0-0,2	5,07	65,8	0,151	7,25	25,9	20	<0,2	13,9	15,7	28,9	57	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1501:1	0-0,2
RAM_VAS1502:1	0-0,2	5,64	43,9	0,187	8,04	22,4	19,6	<0,2	15,5	14,3	26,5	63,5	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	-	RAM_VAS1502:1	0-0,2
RAM_VAS1503:3	0,4-1	4,48	30,3	0,104	6,11	16,6	12,9	<0,2	11,7	9,87	19,7	44,5	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1503:3	0,4-1
RAM_VAS1504:1	0-0,2	3,74	42,7	0,17	6,78	18,6	16	<0,2	12,6	14,4	23,3	50,6	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	-	RAM_VAS1504:1	0-0,2
RAM_VAS1505:1	0-0,4	12,2	10,9	<0,1	3,31	8,82	8,53	<0,2	4,87	5,31	12,4	27,8	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1505:1	0-0,4
RAM_VAS1505:2	0,4-0,9	4,66	33,8	<0,1	6,74	20,1	14,7	<0,2	11,2	9,69	23,7	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RAM_VAS1505:2	0,4-0,9
RAM_VAS1506:1	0-0,7	3,25	45,4	0,208	6	18,6	31,2	<0,2	11,4	16,3	23,1	61,2	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1506:1	0-0,7
RAM_VAS1507:1	0-0,6	4,99	24,1	0,13	5,24	15,3	17,8	<0,2	11,5	13,3	18,7	47,4	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1507:1	0-0,6
RAM_VAS1508:1	0-0,2	3,67	59,3	0,24	7,74	24	24	<0,2	14,3	21,5	26,6	69,6	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1508:1	0-0,2
RAM_VAS1509:1	0-0,4	4,23	44,9	0,278	7,06	20,6	20,7	<0,2	13,2	21,7	25,1	71,2	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	25	<1	<1	<1	-	RAM_VAS1509:1	0-0,4
RAM_VAS1510:2	0,2-0,4	5,92	88,5	0,257	16,8	32,9	39,1	<0,2	26,9	19,6	34,5	86,2	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1510:2	0,2-0,4
RAM_VAS1511:1	0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,007	RAM_VAS1511:1	0-0,5
RAM_VAS1511:2	0,5-1	5,91	94,2	0,304	10,4	30,2	33,8	<0,2	22,9	25	31,5	115	<0,15	0,37	0,66	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1511:2	0,5-1
RAM_VAS1512:1	0-0,9	7,29	23,3	<0,1	5,83	22,9	36,1	<0,2	21,2	10,4	20,5	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,007	RAM_VAS1512:1	0-0,9
RAM_VAS1513:1	0-0,3	3,64	69,9	<0,1	7,23	48,2	24,2	<0,2	16,4	8,29	50,4	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,007	RAM_VAS1513:1	0-0,3
RAM_VAS1514:1	0-1	12,2	23,8	0,168	5,52	26,2	39,7	<0,2	20,4	10,2	16,7	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,037	RAM_VAS1514:1	0-1
RAM_VAS1514:2	1-1,8	5,24	120	0,194	14,8	38,5	37,1	<0,2	30,5	20,9	40,1	96,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,007	RAM_VAS1514:2	1-1,8
RAM_VAS1515:1	0-0,5	6,13	188	0,337	13,8	44,5	106	<0,2	33	30,3	40,6	208	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1515:1	0-0,5
RAM_VAS1515:2	0,5-1	5,82	105	2,17	13,1	39,9	7875*	<0,2	29,3	203	40,5	1920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RAM_VAS1515:2	0,5-1
RAM_VAS1516:1	0-0,5	0,649	48,4	0,126	6,28	25	27,5	<0,2	12,1	12,8	34,4	66,6	<0,15	0,51	0,44	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1516:1	0-0,5
RAM_VAS1516:2	0-0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,007	RAM_VAS1516:2	0-0,9
RAM_VAS1517:1	0-0,5	3,9	52,1	0,334	8,59	35,8	23,7	<0,2	14,6	11,2	50,6	60,2	1,3	37	41	<10	<20	28	250	<1	4,6	18	<0,007	RAM_VAS1517:1	0-0,5
RAM_VAS1517:2	0,5-0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	2,5	3,2	<10	<20	<20	62	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1517:2	0,5-0,8
RAM_VAS1518:1	0-0,5	7,24	32,8	<0,1	5,85	23,9	30,5	<0,2	16,8	10,6	24,9	53,8	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	26	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1518:1	0-0,5
RAM_VAS1519:1	0-0,5	3,7	65,5	0,167	8,35	54,8	24,5	<0,2	18,5	9,39	46	59,7	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	33	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1519:1	0-0,5
RAM_VAS1520:1	0-0,3	3,86	38,3	0,256	5,89	36,9	99,8	<0,2	27	106	25,9	207	<0,15	0,55	0,78	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	0,044	RAM_VAS1520:1	0-0,3
RAM_VAS1520:2	0,3-0,8	2,31	18,5	0,105	2,66	10,5	16	<0,2	5,21	16,7	11,9	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,007	RAM_VAS1520:2	0,3-0,8
RAM_VAS1520:3	0,8-1,2	3,27	29,2	0,225	5,38	13,3	67,3	<0,2	16	19,9	31,3	107	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	0,0053	RAM_VAS1520:3	0,8-1,2
RAM_VAS1521:1	0-0,7	3,07	49,2	0,161	6,02	19,7	24,4	<0,2	11,5	20,8	24,6	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	RAM_VAS1521:1	0-0,7
RAM_VAS1521:2	0,7-1	5,62	87,2	0,255	10,4	33,7	108	<0,2	22,7	32,8	35,5	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	RAM_VAS1521:2	0,7-1
RAM_VAS1521:3	1-1,3	8,14	97,3	0,629	12,3	11,4	133	<0,2	31,3	72,7	48,3	212	<0,15	1,1	1	<10	<20	<20	42	<1	2,1	<1	0,0083	RAM_VAS1521:3	1-1,3
RAM_VAS1522:1	0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	RAM_VAS1522:1	0-0,5
RAM_VAS1522:2	0,5-0,7	5,25	74	0,458	9,64	24,3	42,7	<0,2	22,4	42,9	29,7	139	<0,15	0,58	1,1	<10	<20	<20	98	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1522:2	0,5-0,7
RAM_VAS1522:3	0,7-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	3,1	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	RAM_VAS1522:3	0,7-1
RAM_VAS1523:1	0-1	2,67	33	<0,1	6,74	29,7	28,2	<0,2	19,8	13,6	26,3	67,1	<0,15	<0,25	<0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	RAM_VAS1523:1	0-1
RAM_VAS1523:2	1-1,5	7,96	108	0,891	5,86	23	90,3	<0,2	16,9	283	27,8	346	<0,15	0,77	1,1	-	-	-	-	-	-	-	0,0055	RAM_VAS1523:2	1-1,5
RAM_VAS1523:3	1,5-2	14,3	134	0,879	6,69	53,2	68,3	<0,2	21,1	128	36	493	<0,15	0,36	0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	RAM_VAS1523:3	1,5-2
RAM_VAS1524:1	0-1	7,51	20,3	0,11	5,68	22,2	42,1	<0,2	25,4	11,6	19	51,9	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1524:1	0-1
RAM_VAS1525:2	0,3-1	4,82	65,6	0,223	10,9	31,1	34,8	<0,2	23,7	23	36,4	116	<0,15	0,32	0,33	-	-	-	-	-	-	-	<0,007	RAM_VAS1525:2	0,3-1
RAM_VAS1526:1	0-0,4	6,2	69,4	0,217	9,36	30	38,4	<0,2	20,3	27,1	34,2	92,3	<0,15	0,27	0,44	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1526:1	0-0,4
RAM_VAS1527:1	0-0,2	4,43	29,4	0,105	5,6	27,1	27,5	<0,2	12,9	12,4	23,6	49,8	<0,15	<0,25	<0,3	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,007	RAM_VAS1527:1	0-0,2
Riktvärden	KM	10	200	0,5	15	80	80	0,25	40	50	100	250	3	3	1	20	100	100	100	10	3	10	0,008	KM	
	MKM	25	300	15	35	150	200	2,5	120	400	200	500	15	20	10	120	500	500	1000	50	15	30	0,2	MKM	
	FA	1000	10000	1000*	2500*	10000	2500	1000**	1000*	2500	10000	2500				1 000	10 000	10 000	10 000	1 000	1 000	1 000	10	FA	

*Medelhalt av fyra st analyser

Bilaga 3.2

Väsby Entré, Upplands Väsby

Utvärdering av analysresultat vid grundvattenprovtagning

Provtagare: Daniel Nordborg

Provtagningsdatum: 2015-12-30

Tabell 1: Kemisk laboratorieanalys av PCB, PAH och metaller i grundvatten [ug/l]

Provpunkt /Ämne	PCB-7	PAH*	Pb	Cd	Cu	Cr	Ni	Zn	Hg
GW-23	<0,011	-	0,0213	0,0422	30	0,0813	6,03	2870	<0,002
GW-11	<0,026	<0,080	<0,01	0,0239	5,18	<0,01	8,48	8,39	<0,002
GW-24	<0,015	-	0,0178	0,00362	2,69	0,0262	2,94	0,274	<0,002
GW-31	<0,015	-	<0,01	<0,002	0,749	<0,01	1,81	<0,2	<0,002
PEH-röret	<0,0037	2,25	0,0872	0,00919	2,74	0,573	7,82	17,1	<0,002
VROOM	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-
SLVFS	-	0,1	10	5	2000	50	20	-	1
Mycket låg halt	-	<0,001	<0,5	<0,1	<20	<0,5	<0,5	<5	<0,005
Låg halt	-	0,001-0,01	0,5-1	0,1-0,5	20-200	0,5-5	0,5-2	5-10	0,005-0,01
Måttlig halt	-	0,01-0,02	1-2	0,5-1	200-1000	5-10	2-10	10-100	0,01-0,05
Hög halt	-	0,02-0,1	2-10	1-5	1000-2000	10-50	10-20	100-1000	0,05-1
Mycket hög halt	-	>0,1	>10	>5	>2000	>50	>20	>1000	>1

* Summan av benso(b)flouranten, benso(k)flouranten, benso(ghi)perylen och inden(1,2,3-cd)pyren

Tabell 2: Kemisk laboratorieanalys av petroleumkolväten i grundvatten [ug/l]

Provpunkt /ämne	Alifater >C5-C8	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	PAH-L, summa	PAH-M, summa	PAH-H, summa
GW-11	<10	<10	<10	1060	<0,30	<0,775	<1,0	<0,030	<0,050	<0,080
GW-31	<10	20	14	1420	<0,30	.*	.*	.*	.*	.*
PEH-röret	<10	<10	39	237	<0,30	0,377	<1,0	0,14	2,9	4,2
SPI-RV Ångor i byggnader	3 000	25	-	-	800	10000	25000	200	10	300
SPI-RV Miljörisker Ytvatten	300	300	3000	3000	500	120	5	120	5	0,5

** För dåligt med vatten för fler analyser samt störningar i provet

Rapport

Sida 1 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Registrerad 2015-12-22 17:09
Utfärdad 2016-01-11

Ramböll
Louise Andersson

Krukmakargatan 21
118 51 Stockholm
Sweden

Projekt
Bestnr 1320016847-003

Analys av fast prov

Er beteckning	RAM_VÄS1501:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732547					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.8	2	%	1	V	AKR
As	5.07	1.40	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	65.8	15.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.151	0.040	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	7.25	1.76	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	25.9	5.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	20.0	4.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	13.9	3.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	15.7	3.2	mg/kg TS	1	H	AKR
V	28.9	6.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	57.0	10.8	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	81.9		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR

Rapport

Sida 2 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1501:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732547					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 3 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1502:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732548					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.8	2	%	1	V	AKR
As	5.64	1.56	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	43.9	10.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.187	0.045	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	8.04	1.94	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	22.4	4.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	19.6	4.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	15.5	4.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	14.3	2.9	mg/kg TS	1	H	AKR
V	26.5	5.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	63.5	12.0	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	81.4		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR

Rapport

Sida 4 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1504:3					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732549					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.6	2	%	1	V	AKR
As	4.48	1.26	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	30.3	7.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.104	0.027	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	6.11	1.51	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	16.6	3.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	12.9	2.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	11.7	3.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	9.87	2.01	mg/kg TS	1	H	AKR
V	19.7	4.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	44.5	8.5	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	83.1		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 5 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1504:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732550					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	84.0	2	%	1	V	AKR
As	3.74	1.04	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	42.7	9.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.170	0.041	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	6.78	1.63	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	18.6	3.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	16.0	3.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	12.6	3.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	14.4	2.9	mg/kg TS	1	H	AKR
V	23.3	5.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	50.6	9.6	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	82.4		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR

Rapport

Sida 6 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1505:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732551					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.0	2	%	1	V	AKR
As	12.2	3.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	10.9	2.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	3.31	0.82	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	8.82	1.75	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	8.53	1.79	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	4.87	1.33	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	5.31	1.08	mg/kg TS	1	H	AKR
V	12.4	2.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	27.8	5.3	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	93.5		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 7 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1506:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732552					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.1	2	%	1	V	AKR
As	3.25	0.92	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	45.4	10.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.208	0.049	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	6.00	1.45	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	18.6	3.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	31.2	6.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	11.4	3.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	16.3	3.3	mg/kg TS	1	H	AKR
V	23.1	4.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	61.2	11.8	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	79.9		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 8 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1507:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732553					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.1	2	%	1	V	AKR
As	4.99	1.38	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	24.1	5.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.130	0.033	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	5.24	1.32	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	15.3	3.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	17.8	3.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	11.5	3.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	13.3	2.7	mg/kg TS	1	H	AKR
V	18.7	4.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	47.4	9.4	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	86.6		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 9 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1508:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732554					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.6	2	%	1	V	AKR
As	3.67	1.01	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	59.3	13.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.240	0.057	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	7.74	1.92	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	24.0	4.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	24.0	5.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	14.3	3.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	21.5	4.4	mg/kg TS	1	H	AKR
V	26.6	5.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	69.6	13.2	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	81.4		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 10 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1509:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732555					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.1	2	%	1	V	AKR
As	4.23	1.16	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	44.9	10.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.278	0.065	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	7.06	1.70	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	20.6	4.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	20.7	4.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	13.2	3.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	21.7	4.4	mg/kg TS	1	H	AKR
V	25.1	5.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	71.2	13.5	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	82.1		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	25		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR

Rapport

Sida 11 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1510:2					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732556					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.6	2	%	1	V	AKR
As	5.92	1.63	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	88.5	20.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.257	0.064	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	16.8	4.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	32.9	6.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	39.1	8.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	26.9	7.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	19.6	4.1	mg/kg TS	1	H	AKR
V	34.5	7.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	86.2	16.3	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	73.8		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 12 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1511:1				
Provtagare	L Andersson / B Selling				
Labnummer	O10732557				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.7	%	2	O	JOTA
PCB 28	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007	mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 13 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1511:2					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732558					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.1	2	%	1	V	AKR
As	5.91	1.64	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	94.2	21.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.304	0.071	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	10.4	2.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	30.2	6.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	33.8	7.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	22.9	6.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	25.0	5.1	mg/kg TS	1	H	AKR
V	31.5	7.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	115	22	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	80.2		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	0.20		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	0.17		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	0.13		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	0.15		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.19		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	0.11		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.092		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.66		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.37		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	0.37		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	0.66		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 14 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1512:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732559					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.3	2	%	1	V	AKR
As	7.29	2.03	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	23.3	5.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	5.83	1.43	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	22.9	4.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	36.1	7.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	21.2	5.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	10.4	2.1	mg/kg TS	1	H	AKR
V	20.5	4.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	40.7	7.7	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	96.2		%	2	O	JOTA
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Er beteckning	RAM_VÄS1513:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732560					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.1	2	%	1	V	AKR
As	3.64	1.01	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	69.9	16.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	7.23	1.76	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	48.2	9.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	24.2	5.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	16.4	4.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	8.29	1.70	mg/kg TS	1	H	AKR
V	50.4	11.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	51.3	9.7	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	95.8		%	2	O	JOTA
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR
glödrest av TS	98.8		%	5	O	JOTA
glödförlust av TS	1.2		%	6	O	JOTA
TOC*	0.70		% av TS	7	1	JOTA

Rapport

Sida 15 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1514:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732561					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.8	2	%	1	V	AKR
As	12.2	3.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	23.8	5.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.168	0.041	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	5.52	1.34	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	26.2	5.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	39.7	8.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	20.4	5.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	10.2	2.1	mg/kg TS	1	H	AKR
V	16.7	3.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	48.0	9.2	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	92.3		%	2	O	JOTA
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	0.0045		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	0.011		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	0.012		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	0.0094		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	0.037		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 16 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1515:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732562					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	71.2	2	%	1	V	AKR
As	6.13	1.71	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	188	43	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.337	0.079	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	13.8	3.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	44.5	8.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	106	22	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	33.0	8.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	30.3	6.2	mg/kg TS	1	H	AKR
V	40.6	8.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	208	39	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	64.2		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 17 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1516:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732563					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.2	2	%	1	V	AKR
As	0.649	0.226	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	48.4	11.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.126	0.032	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	6.28	1.52	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	25.0	4.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	27.5	5.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	12.1	3.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	12.8	2.6	mg/kg TS	1	H	AKR
V	34.4	7.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	66.6	12.9	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	96.6		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	0.14		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	0.21		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	0.16		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	0.11		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	0.10		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.13		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	0.10		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.44		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.51		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	0.51		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	0.44		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 18 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1516:2				
Provtagare	L Andersson / B Selling				
Labnummer	O10732564				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.3	%	2	O	JOTA
PCB 28	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007	mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 19 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1517:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732565					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.0	2	%	1	V	AKR
As	3.90	1.10	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	52.1	12.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.334	0.080	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	8.59	2.11	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	35.8	7.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	23.7	5.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	14.6	3.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	11.2	2.3	mg/kg TS	1	H	AKR
V	50.6	11.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	60.2	11.6	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	93.0		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	28		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	250		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	4.6		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	12		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	6.6		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	18		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	0.13		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	0.57		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	0.61		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	0.88		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	4.8		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	2.4		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	16		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	13		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	6.9		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	7.3		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	9.2		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	3.4		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	6.8		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	1.2		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylene	3.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	3.3		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	79		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	38		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	41		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	1.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	37		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	41		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 20 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1517:2				
Provtagare	L Andersson / B Selling				
Labnummer	O10732566				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	89.0	%	2	O	JOTA
PCB 28	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002	mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007	mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 21 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1518:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732567					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.7	2	%	1	V	AKR
As	7.24	2.00	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	32.8	8.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	5.85	1.43	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	23.9	4.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	30.5	6.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	16.8	4.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	10.6	2.3	mg/kg TS	1	H	AKR
V	24.9	5.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	53.8	10.1	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	96.1		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	26		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR
glödrest av TS	99.3		%	5	O	JOTA
glödförlust av TS	0.70		%	6	1	JOTA

Rapport

Sida 22 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1518:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732567					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TOC*	0.41		% av TS	7	1	JOTA

Rapport

Sida 23 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1519:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732568					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	97.0	2	%	1	V	AKR
As	3.70	1.06	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	65.5	15.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.167	0.041	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	8.35	2.06	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	54.8	10.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	24.5	5.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	18.5	4.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	9.39	1.92	mg/kg TS	1	H	AKR
V	46.0	9.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	59.7	12.8	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	96.8		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	33		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 24 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1520:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732569					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.8	2	%	1	V	AKR
As	3.86	1.09	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	38.3	8.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.256	0.062	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	5.89	1.48	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	36.9	7.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	99.8	21.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	27.0	7.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	106	22	mg/kg TS	1	H	AKR
V	25.9	5.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	207	42	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	90.7		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	0.22		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	0.33		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	0.15		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	0.14		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.27		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.094		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	0.13		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.78		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.55		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	0.55		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	0.78		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	0.0084		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	0.0042		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	0.010		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	0.013		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	0.0084		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	0.044		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 25 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1520:3					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732570					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.7	2	%	1	V	AKR
As	3.27	0.93	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	29.2	6.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.225	0.054	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	5.38	1.32	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	13.3	2.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	67.3	14.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	16.0	4.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	19.9	4.1	mg/kg TS	1	H	AKR
V	31.3	6.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	107	20	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	88.7		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	0.0027		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	0.0026		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	0.0053		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 26 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1521:3					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732571					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.6	2	%	1	V	AKR
As	8.14	2.27	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	97.3	22.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.629	0.149	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	12.3	3.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	11.4	2.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	133	30	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	31.3	8.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	72.7	14.9	mg/kg TS	1	H	AKR
V	48.3	10.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	212	41	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	78.9		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	42		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	2.1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	0.46		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	0.38		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	0.30		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	0.15		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	0.18		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.27		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.083		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	0.12		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.11		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.083		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	2.1		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.89		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	1.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	1.1		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	1.0		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	0.0058		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	0.0025		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	0.0083		mg/kg TS	4	N	STGR
glödrest av TS	80.5		%	5	O	JOTA
glödförlust av TS	19.5		%	6	O	JOTA
TOC*	11		% av TS	7	1	JOTA

Rapport

Sida 27 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1522:2					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732572					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	75.6	2	%	1	V	AKR
As	5.25	1.46	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	74.0	17.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.458	0.113	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	9.64	2.38	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	24.3	4.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	42.7	9.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	22.4	5.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	42.9	8.9	mg/kg TS	1	H	AKR
V	29.7	6.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	139	26	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	76.2		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	98		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	0.11		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	0.27		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	0.21		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	0.12		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	0.20		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.28		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.090		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	0.13		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylen	0.13		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.12		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	1.6		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.94		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	0.71		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	0.58		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	1.1		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 28 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1523:2					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732573					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.3	2	%	1	V	AKR
As	7.96	2.23	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	108	25	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.891	0.219	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	5.86	1.45	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	23.0	5.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	90.3	19.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	16.9	4.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	283	59	mg/kg TS	1	H	AKR
V	27.8	6.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	346	68	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	87.5		%	2	O	JOTA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	8	D	JOTA
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	8	D	JOTA
acenaften	<0.1		mg/kg TS	8	D	JOTA
fluoren	<0.1		mg/kg TS	8	D	JOTA
fenantren	0.12		mg/kg TS	8	D	JOTA
antracen	<0.1		mg/kg TS	8	D	JOTA
fluoranten	0.35		mg/kg TS	8	D	JOTA
pyren	0.30		mg/kg TS	8	D	JOTA
bens(a)antracen	0.16		mg/kg TS	8	D	JOTA
krysen	0.17		mg/kg TS	8	D	JOTA
bens(b)fluoranten	0.27		mg/kg TS	8	D	JOTA
bens(k)fluoranten	0.082		mg/kg TS	8	D	JOTA
bens(a)pyren	0.17		mg/kg TS	8	D	JOTA
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	8	D	JOTA
benso(ghi)perylen	0.15		mg/kg TS	8	D	JOTA
indeno(123cd)pyren	0.13		mg/kg TS	8	D	JOTA
PAH, summa 16	1.9		mg/kg TS	8	D	JOTA
PAH, summa cancerogena*	0.99		mg/kg TS	8	N	JOTA
PAH, summa övriga*	0.92		mg/kg TS	8	N	JOTA
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	8	N	JOTA
PAH, summa M*	0.77		mg/kg TS	8	N	JOTA
PAH, summa H*	1.1		mg/kg TS	8	N	JOTA
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	0.0026		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	0.0029		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	0.0055		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 29 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1524:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732574					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.1	2	%	1	V	AKR
As	7.51	2.06	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	20.3	4.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.110	0.027	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	5.68	1.37	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	22.2	4.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	42.1	9.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	25.4	6.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	11.6	2.4	mg/kg TS	1	H	AKR
V	19.0	4.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	51.9	9.8	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	92.5		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 30 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1525:2					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732575					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.8	2	%	1	V	AKR
As	4.82	1.33	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	65.6	15.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.223	0.052	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	10.9	2.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	31.1	6.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	34.8	7.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	23.7	6.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	23.0	4.7	mg/kg TS	1	H	AKR
V	36.4	7.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	116	23	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	84.5		%	2	O	JOTA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	8	D	JOTA
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	8	D	JOTA
acenaften	<0.1		mg/kg TS	8	D	JOTA
fluoren	<0.1		mg/kg TS	8	D	JOTA
fenantren	<0.1		mg/kg TS	8	D	JOTA
antracen	<0.1		mg/kg TS	8	D	JOTA
fluoranten	0.18		mg/kg TS	8	D	JOTA
pyren	0.14		mg/kg TS	8	D	JOTA
bens(a)antracen	0.086		mg/kg TS	8	D	JOTA
krysen	0.077		mg/kg TS	8	D	JOTA
bens(b)fluoranten	0.10		mg/kg TS	8	D	JOTA
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	8	D	JOTA
bens(a)pyren	0.067		mg/kg TS	8	D	JOTA
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	8	D	JOTA
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	8	D	JOTA
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	8	D	JOTA
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	8	D	JOTA
PAH, summa cancerogena*	0.33		mg/kg TS	8	N	JOTA
PAH, summa övriga*	0.32		mg/kg TS	8	N	JOTA
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	8	N	JOTA
PAH, summa M*	0.32		mg/kg TS	8	N	JOTA
PAH, summa H*	0.33		mg/kg TS	8	N	JOTA
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 31 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÄS1526:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732576					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	85.7	2	%	1	V	AKR
As	6.20	1.73	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	69.4	15.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.217	0.052	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	9.36	2.31	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	30.0	5.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	38.4	8.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	20.3	5.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	27.1	5.7	mg/kg TS	1	H	AKR
V	34.2	7.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	92.3	17.5	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	85.6		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	0.15		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	0.12		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	0.11		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	0.10		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.14		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	0.088		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.44		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.27		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	0.27		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	0.44		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 32 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



Er beteckning	RAM_VÅS1527:1					
Provtagare	L Andersson / B Selling					
Labnummer	O10732577					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.4	2	%	1	V	AKR
As	4.43	1.23	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	29.4	6.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.105	0.026	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	5.60	1.37	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	27.1	5.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	27.5	5.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	12.9	3.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	12.4	2.6	mg/kg TS	1	H	AKR
V	23.6	5.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	49.8	9.4	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	90.1		%	2	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
3	<p>Paket OJ-21H Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt intern instruktion TKI45a/TKI88 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene).</p> <p>Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±29-46% Aromatfraktioner: ±31-32% Enskilda PAH: ±31-41%</p> <p>Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad.</p> <p>Rev 2015-04-02</p>
4	<p>Paket OJ-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GCMS enligt metod baserad på SS EN 16167:2012 mod och intern instruktion TKI70.</p> <p>Mätosäkerhet k=2 Enskilda PCB: ±27-31%</p> <p>Rev 2015-03-04</p>
5	<p>Bestämning av glödgningsrest enligt SS 028113/1 Torkat prov glödgas i ugn vid 550°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2011-03-08</p>
6	<p>Bestämning av glödgningsförlust enligt SS 028113/1</p>

Metod	
	<p>Torkat prov glödgas i ugn vid 550°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2011-02-08</p>
7	<p>TOC beräknas utifrån glödförlust baserad på "Van Bommel" faktorn. Glödgningsförlustbestämningen är ackrediterad.</p> <p>Rev 2011-02-28</p>
8	<p>Paket OJ-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GCMS enligt metod baserad på SS EN ISO 18287:2008 mod. och intern instruktion TKI38/TKI96.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: ±27-35%</p> <p>Rev 2015-05-05</p>

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
JOTA	Joanna Tagai
STGR	Sture Grägg

Utf ¹	
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 35 (35)



T1527154

1FPBGKFSUQ8



	Utf¹
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

Sida 1 (11)



T1601793

1IF8ELRZQB9



Ankomstdatum **2016-01-29**
Utfärdad **2016-02-12**

Ramböll
Louise Andersson

Krukmakargatan 21
118 51 Stockholm
Sweden

Projekt
Bestnr **1320016847-003**

Denna rapport med nummer T1601793 ersätter tidigare utfärdad rapport. Tidigare utsänd rapport bör kastas.

Analys av fast prov

Er beteckning	RAM_VÄS1505:2					
Provtagare	Louise Andersson, Benjamin					
Labnummer	O10738791					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	85.3	2	%	1	V	INRO
As	4.66	1.28	mg/kg TS	1	H	INRO
Ba	33.8	7.8	mg/kg TS	1	H	INRO
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	INRO
Co	6.74	1.75	mg/kg TS	1	H	INRO
Cr	20.1	4.1	mg/kg TS	1	H	INRO
Cu	14.7	3.1	mg/kg TS	1	H	INRO
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	INRO
Ni	11.2	2.9	mg/kg TS	1	H	INRO
Pb	9.69	2.04	mg/kg TS	1	H	INRO
V	23.7	5.2	mg/kg TS	1	H	INRO
Zn	49.4	9.5	mg/kg TS	1	H	INRO

Rapport

Sida 2 (11)



T1601793

1IF8ELRZQB9



Er beteckning	RAM_VÄS1514:2					
Provtagare	Louise Andersson, Benjamin					
Labnummer	O10738793					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	70.1	2	%	1	V	INRO
As	5.24	1.45	mg/kg TS	1	H	INRO
Ba	120	28	mg/kg TS	1	H	INRO
Cd	0.194	0.047	mg/kg TS	1	H	INRO
Co	14.8	3.6	mg/kg TS	1	H	INRO
Cr	38.5	8.1	mg/kg TS	1	H	INRO
Cu	37.1	7.8	mg/kg TS	1	H	INRO
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	INRO
Ni	30.5	8.4	mg/kg TS	1	H	INRO
Pb	20.9	4.4	mg/kg TS	1	H	INRO
V	40.1	8.7	mg/kg TS	1	H	INRO
Zn	96.4	18.9	mg/kg TS	1	H	INRO
TS_105°C	71.9		%	2	O	JOTA
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	3	N	STGR

Er beteckning	RAM_VÄS1515:2					
Provtagare	Louise Andersson, Benjamin					
Labnummer	O10738794					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.1	2	%	1	V	INRO
As	5.82	1.60	mg/kg TS	1	H	INRO
Ba	105	24	mg/kg TS	1	H	INRO
Cd	2.17	0.51	mg/kg TS	1	H	INRO
Co	13.1	3.5	mg/kg TS	1	H	INRO
Cr	39.9	8.0	mg/kg TS	1	H	INRO
Cu	16000	3380	mg/kg TS	1	H	INRO
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	INRO
Ni	29.3	7.8	mg/kg TS	1	H	INRO
Pb	203	42	mg/kg TS	1	H	INRO
V	40.5	9.6	mg/kg TS	1	H	INRO
Zn	1920	364	mg/kg TS	1	H	INRO

Cu: Provet omanalyserat som trippelprov: 4310 / 9650 / 1540 mg/kg TS Mycket inhomogent. Provet innehåller blanka små korn.

Rapport

Sida 3 (11)



T1601793

1IF8ELRZQB9



Er beteckning	RAM_VÄS1517:2				
Provtagare	Louise Andersson, Benjamin				
Labnummer	O10738795				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89	%	2	1	ANMA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	ANMA
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	ANMA
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	ANMA
alifater >C16-C35	62	mg/kg TS	4	D	ANMA
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	4	D	ANMA
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	4	D	ANMA
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	4	D	ANMA
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	4	D	ANMA
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	4	D	ANMA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	4	D	ANMA
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	4	D	ANMA
acenaften	<0.1	mg/kg TS	4	D	ANMA
fluoren	<0.1	mg/kg TS	4	D	ANMA
fenantren	0.43	mg/kg TS	4	D	ANMA
antracen	0.18	mg/kg TS	4	D	ANMA
fluoranten	1.0	mg/kg TS	4	D	ANMA
pyren	0.86	mg/kg TS	4	D	ANMA
bens(a)antracen	0.47	mg/kg TS	4	D	ANMA
krysen	0.54	mg/kg TS	4	D	ANMA
bens(b)fluoranten	0.72	mg/kg TS	4	D	ANMA
bens(k)fluoranten	0.28	mg/kg TS	4	D	ANMA
bens(a)pyren	0.49	mg/kg TS	4	D	ANMA
dibens(ah)antracen	0.11	mg/kg TS	4	D	ANMA
benso(ghi)perylen	0.33	mg/kg TS	4	D	ANMA
indeno(123cd)pyren	0.28	mg/kg TS	4	D	ANMA
PAH, summa 16	5.7	mg/kg TS	4	D	ANMA
PAH, summa cancerogena*	2.9	mg/kg TS	4	N	ANMA
PAH, summa övriga*	2.8	mg/kg TS	4	N	ANMA
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	4	N	ANMA
PAH, summa M*	2.5	mg/kg TS	4	N	ANMA
PAH, summa H*	3.2	mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 4 (11)



T1601793

1IF8ELRZQB9



Er beteckning	RAM_VÄS1520:2					
Provtagare	Louise Andersson, Benjamin					
Labnummer	O10738796					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.7	2	%	1	V	INRO
As	2.31	0.64	mg/kg TS	1	H	INRO
Ba	18.5	4.4	mg/kg TS	1	H	INRO
Cd	0.105	0.028	mg/kg TS	1	H	INRO
Co	2.66	0.65	mg/kg TS	1	H	INRO
Cr	10.5	2.4	mg/kg TS	1	H	INRO
Cu	16.0	3.5	mg/kg TS	1	H	INRO
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	INRO
Ni	5.21	1.37	mg/kg TS	1	H	INRO
Pb	16.7	3.4	mg/kg TS	1	H	INRO
V	11.9	2.6	mg/kg TS	1	H	INRO
Zn	40.6	7.7	mg/kg TS	1	H	INRO
TS_105°C	94.8		%	2	O	JOTA
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	3	N	STGR

Er beteckning	RAM_VÄS1521:1					
Provtagare	Louise Andersson, Benjamin					
Labnummer	O10738797					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.5	2	%	1	V	INRO
As	3.07	0.90	mg/kg TS	1	H	INRO
Ba	49.2	11.5	mg/kg TS	1	H	INRO
Cd	0.161	0.039	mg/kg TS	1	H	INRO
Co	6.02	1.46	mg/kg TS	1	H	INRO
Cr	19.7	4.0	mg/kg TS	1	H	INRO
Cu	24.4	5.1	mg/kg TS	1	H	INRO
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	INRO
Ni	11.5	3.0	mg/kg TS	1	H	INRO
Pb	20.8	4.4	mg/kg TS	1	H	INRO
V	24.6	5.2	mg/kg TS	1	H	INRO
Zn	79.0	15.2	mg/kg TS	1	H	INRO
TS_105°C	77.8		%	2	O	JOTA
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 153	0.0020		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB, summa 7*	0.0020		mg/kg TS	3	N	STGR

Rapport

Sida 5 (11)



T1601793

1IF8ELRZQB9



Er beteckning	RAM_VÄS1521:2					
Provtagare	Louise Andersson, Benjamin					
Labnummer	O10738798					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.5	2	%	1	V	INRO
As	5.62	1.56	mg/kg TS	1	H	INRO
Ba	87.2	20.2	mg/kg TS	1	H	INRO
Cd	0.255	0.061	mg/kg TS	1	H	INRO
Co	10.4	2.7	mg/kg TS	1	H	INRO
Cr	33.7	7.3	mg/kg TS	1	H	INRO
Cu	108	23	mg/kg TS	1	H	INRO
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	INRO
Ni	22.7	6.0	mg/kg TS	1	H	INRO
Pb	32.8	6.7	mg/kg TS	1	H	INRO
V	35.5	7.8	mg/kg TS	1	H	INRO
Zn	179	36	mg/kg TS	1	H	INRO
TS_105°C	84.4		%	2	O	JOTA
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 52	0.015		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 101	0.016		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 118	0.013		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 153	0.0049		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 138	0.0069		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB 180	0.0043		mg/kg TS	3	D	STGR
PCB, summa 7*	0.060		mg/kg TS	3	N	STGR

Er beteckning	RAM_VÄS1522:1					
Provtagare	Louise Andersson, Benjamin					
Labnummer	O10738799					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	80.4	%	2	O	JOTA	
naftalen	<0.1	mg/kg TS	5	D	KABJ	
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	5	D	KABJ	
acenaften	<0.1	mg/kg TS	5	D	KABJ	
fluoren	<0.1	mg/kg TS	5	D	KABJ	
fenantren	<0.1	mg/kg TS	5	D	KABJ	
antracen	<0.1	mg/kg TS	5	D	KABJ	
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	5	D	KABJ	
pyren	<0.1	mg/kg TS	5	D	KABJ	
bens(a)antracen	0.055	mg/kg TS	5	D	KABJ	
krysen	<0.05	mg/kg TS	5	D	KABJ	
bens(b)fluoranten	0.055	mg/kg TS	5	D	KABJ	
bens(k)fluoranten	<0.05	mg/kg TS	5	D	KABJ	
bens(a)pyren	<0.05	mg/kg TS	5	D	KABJ	
dibens(ah)antracen	<0.05	mg/kg TS	5	D	KABJ	
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	5	D	KABJ	
indeno(123cd)pyren	<0.05	mg/kg TS	5	D	KABJ	
PAH, summa 16	<1.3	mg/kg TS	5	D	KABJ	
PAH, summa cancerogena*	0.11	mg/kg TS	5	N	KABJ	
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	5	N	KABJ	
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	5	N	KABJ	
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	5	N	KABJ	
PAH, summa H*	0.11	mg/kg TS	5	N	KABJ	

Rapport

Sida 6 (11)



T1601793

1IF8ELRZQB9



Er beteckning	RAM_VÄS1522:3				
Provtagare	Louise Andersson, Benjamin				
Labnummer	O10738800				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	79.2	%	2	O	JOTA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	5	D	KABJ
acenaftilen	0.11	mg/kg TS	5	D	KABJ
acenaften	<0.1	mg/kg TS	5	D	KABJ
fluoren	<0.1	mg/kg TS	5	D	KABJ
fenantren	0.50	mg/kg TS	5	D	KABJ
antracen	0.15	mg/kg TS	5	D	KABJ
fluoranten	1.4	mg/kg TS	5	D	KABJ
pyren	1.1	mg/kg TS	5	D	KABJ
bens(a)antracen	0.60	mg/kg TS	5	D	KABJ
krysen	0.78	mg/kg TS	5	D	KABJ
bens(b)fluoranten	1.0	mg/kg TS	5	D	KABJ
bens(k)fluoranten	0.33	mg/kg TS	5	D	KABJ
bens(a)pyren	0.65	mg/kg TS	5	D	KABJ
dibens(ah)antracen	0.10	mg/kg TS	5	D	KABJ
benso(ghi)perylene	0.46	mg/kg TS	5	D	KABJ
indeno(123cd)pyren	0.48	mg/kg TS	5	D	KABJ
PAH, summa 16	7.6	mg/kg TS	5	D	KABJ
PAH, summa cancerogena*	4.0	mg/kg TS	5	N	KABJ
PAH, summa övriga*	3.6	mg/kg TS	5	N	KABJ
PAH, summa L*	0.11	mg/kg TS	5	N	KABJ
PAH, summa M*	3.1	mg/kg TS	5	N	KABJ
PAH, summa H*	4.4	mg/kg TS	5	N	KABJ

Rapport

Sida 7 (11)



T1601793

1IF8ELRZQB9



Er beteckning	RAM_VÄS1523:1					
Provtagare	Louise Andersson, Benjamin					
Labnummer	O10738801					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.9	2	%	1	V	INRO
As	2.67	0.74	mg/kg TS	1	H	INRO
Ba	33.0	7.7	mg/kg TS	1	H	INRO
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	INRO
Co	6.74	1.90	mg/kg TS	1	H	INRO
Cr	29.7	6.0	mg/kg TS	1	H	INRO
Cu	28.2	6.1	mg/kg TS	1	H	INRO
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	INRO
Ni	19.8	5.9	mg/kg TS	1	H	INRO
Pb	13.6	2.8	mg/kg TS	1	H	INRO
V	26.3	5.9	mg/kg TS	1	H	INRO
Zn	67.1	12.8	mg/kg TS	1	H	INRO
TS_105°C	93.3		%	2	O	JOTA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
acenaften	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
fluoren	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
fenantren	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
antracen	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
pyren	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	5	D	KABJ
krysen	<0.05		mg/kg TS	5	D	KABJ
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	5	D	KABJ
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	5	D	KABJ
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	5	D	KABJ
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	5	D	KABJ
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	5	D	KABJ
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	5	D	KABJ
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	5	N	KABJ
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	5	N	KABJ
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	5	N	KABJ
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	5	N	KABJ
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	5	N	KABJ

Rapport

Sida 8 (11)



T1601793

1IF8ELRZQB9



Er beteckning	RAM_VÄS1523:3					
Provtagare	Louise Andersson, Benjamin					
Labnummer	O10738802					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	84.7	2	%	1	V	INRO
As	14.3	4.2	mg/kg TS	1	H	INRO
Ba	134	31	mg/kg TS	1	H	INRO
Cd	0.879	0.204	mg/kg TS	1	H	INRO
Co	6.69	1.63	mg/kg TS	1	H	INRO
Cr	53.2	10.6	mg/kg TS	1	H	INRO
Cu	68.3	14.8	mg/kg TS	1	H	INRO
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	INRO
Ni	21.1	5.5	mg/kg TS	1	H	INRO
Pb	128	27	mg/kg TS	1	H	INRO
V	36.0	7.6	mg/kg TS	1	H	INRO
Zn	493	93	mg/kg TS	1	H	INRO
TS_105°C	86.4		%	2	O	JOTA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
acenaften	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
fluoren	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
fenantren	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
antracen	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
fluoranten	0.19		mg/kg TS	5	D	KABJ
pyren	0.17		mg/kg TS	5	D	KABJ
bens(a)antracen	0.095		mg/kg TS	5	D	KABJ
krysen	0.090		mg/kg TS	5	D	KABJ
bens(b)fluoranten	0.12		mg/kg TS	5	D	KABJ
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	5	D	KABJ
bens(a)pyren	0.089		mg/kg TS	5	D	KABJ
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	5	D	KABJ
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	5	D	KABJ
indeno(123cd)pyren	0.065		mg/kg TS	5	D	KABJ
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	5	D	KABJ
PAH, summa cancerogena*	0.46		mg/kg TS	5	N	KABJ
PAH, summa övriga*	0.36		mg/kg TS	5	N	KABJ
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	5	N	KABJ
PAH, summa M*	0.36		mg/kg TS	5	N	KABJ
PAH, summa H*	0.46		mg/kg TS	5	N	KABJ

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
3	<p>Paket OJ-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GCMS enligt metod baserad på SS EN 16167:2012 mod och intern instruktion TKI70.</p> <p>Mätosäkerhet k=2 Enskilda PCB: ±27-31%</p> <p>Rev 2015-03-04</p>
4	<p>Paket OJ-21H Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt intern instruktion TKI45a/TKI88 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±29-46% Aromatfraktioner: ±31-32% Enskilda PAH: ±31-41%</p> <p>Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad.</p> <p>Rev 2015-04-02</p>
5	<p>Paket OJ-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GCMS enligt metod baserad på SS EN ISO 18287:2008 mod. och intern instruktion TKI38/TKI96.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren</p>

Rapport

Sida 10 (11)



T1601793

1IF8ELRZQB9



Metod
Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene) Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: $\pm 27-35\%$ Rev 2015-05-05

	Godkännare
ANMA	Anna Malmvärn
INRO	Ingalill Rosén
JOTA	Joanna Tagai
KABJ	Karin Björk
STGR	Sture Grägg

Utf ¹	
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 1 (9)



T1527528

1FPP4Y4J400



Registrerad 2015-12-30 14:49
Utfärdad 2016-01-11

Ramböll Sverige AB
Daniel Nordborg

Box 170 09
104 62 Stockholm

Projekt PCB Upplands Väsby
Bestnr 1320016847

Analys av vatten

Er beteckning	PEH					
Provtagningsdatum	2015-12-30					
Labnummer	O10733907					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 μ m; metaller*	Ja			1	1	ERJA
Ca	220	18	mg/l	2	R	ERJA
Fe	0.0165	0.0031	mg/l	2	H	ERJA
K	7.69	0.55	mg/l	2	R	ERJA
Mg	27.0	1.7	mg/l	2	R	ERJA
Na	32.5	2.3	mg/l	2	R	ERJA
Si	10.8	0.7	mg/l	2	R	ERJA
Al	1.74	0.35	μ g/l	2	H	ERJA
As	1.69	0.30	μ g/l	2	H	ERJA
Ba	300	56	μ g/l	2	H	ERJA
Cd	0.00919	0.00204	μ g/l	2	H	ERJA
Co	0.773	0.139	μ g/l	2	H	ERJA
Cr	0.573	0.128	μ g/l	2	H	ERJA
Cu	2.74	0.48	μ g/l	2	H	ERJA
Hg	<0.002		μ g/l	2	F	ERJA
Mn	1100	190	μ g/l	2	H	ERJA
Mo	1.60	0.29	μ g/l	2	H	ERJA
Ni	7.82	1.46	μ g/l	2	H	ERJA
P	3.93	0.77	μ g/l	2	H	ERJA
Pb	0.0872	0.0161	μ g/l	2	H	ERJA
Sr	449	45	μ g/l	2	R	ERJA
Zn	17.1	1.9	μ g/l	2	R	ERJA
V	1.48	0.28	μ g/l	2	H	ERJA
PCB 28	<0.00110		μ g/l	3	2	IRSA
PCB 52	<0.00110		μ g/l	3	2	IRSA
PCB 101	<0.000750		μ g/l	3	2	IRSA
PCB 118	<0.00110		μ g/l	3	2	IRSA
PCB 138	<0.00120		μ g/l	3	2	IRSA
PCB 153	<0.00110		μ g/l	3	2	IRSA
PCB 180	<0.000950		μ g/l	3	2	IRSA
PCB, summa*	<0.0037		μ g/l	3	2	IRSA
alifater >C8-C10	<10		μ g/l	4	2	IRSA
alifater >C10-C12	<10		μ g/l	4	2	IRSA
alifater >C12-C16	39	12	μ g/l	4	2	IRSA
alifater >C16-C35	237	71	μ g/l	4	2	IRSA
aromater >C8-C10	<0.30		μ g/l	4	2	IRSA
aromater >C10-C16	0.377	0.113	μ g/l	4	2	IRSA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		μ g/l	4	2	IRSA

Rapport

Sida 2 (9)



T1527528

1FPP4Y4J400



Er beteckning	PEH					
Provtagningsdatum	2015-12-30					
Labnummer	O10733907					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	4	2	IRSA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	4	2	IRSA
naftalen	0.035	0.010	µg/l	4	2	IRSA
acenaftylen	0.072	0.022	µg/l	4	2	IRSA
acenaften	0.034	0.010	µg/l	4	2	IRSA
fluoren	0.110	0.033	µg/l	4	2	IRSA
fenantren	0.334	0.100	µg/l	4	2	IRSA
antracenen	0.101	0.030	µg/l	4	2	IRSA
fluoranten	1.36	0.408	µg/l	4	2	IRSA
pyren	1.02	0.305	µg/l	4	2	IRSA
bens(a)antracenen	0.526	0.158	µg/l	4	2	IRSA
krysen	0.582	0.174	µg/l	4	2	IRSA
bens(b)fluoranten	0.791	0.237	µg/l	4	2	IRSA
bens(k)fluoranten	0.315	0.094	µg/l	4	2	IRSA
bens(a)pyren	0.730	0.219	µg/l	4	2	IRSA
dibenso(ah)antracenen	0.157	0.047	µg/l	4	2	IRSA
benso(ghi)perylen	0.511	0.153	µg/l	4	2	IRSA
indeno(123cd)pyren	0.634	0.190	µg/l	4	2	IRSA
PAH, summa 16*	7.3		µg/l	4	2	IRSA
PAH, summa cancerogena*	3.7		µg/l	4	2	IRSA
PAH, summa övriga*	3.6		µg/l	4	2	IRSA
PAH, summa L*	0.14		µg/l	4	2	IRSA
PAH, summa M*	2.9		µg/l	4	2	IRSA
PAH, summa H*	4.2		µg/l	4	2	IRSA

Rapport

Sida 3 (9)



T1527528

1FPP4Y4J400



Er beteckning	GW31					
Provtagningsdatum	2015-12-30					
Labnummer	O10733908					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			1	1	ERJA
Ca	33.0	2.5	mg/l	2	R	ERJA
Fe	0.000700	0.000475	mg/l	2	H	ERJA
K	5.98	0.42	mg/l	2	R	ERJA
Mg	10.4	0.7	mg/l	2	R	ERJA
Na	18.3	1.3	mg/l	2	R	ERJA
Si	0.957	0.060	mg/l	2	R	ERJA
Al	<0.2		µg/l	2	H	ERJA
As	0.102	0.023	µg/l	2	H	ERJA
Ba	6.60	1.21	µg/l	2	H	ERJA
Cd	<0.002		µg/l	2	H	ERJA
Co	0.409	0.073	µg/l	2	H	ERJA
Cr	<0.01		µg/l	2	H	ERJA
Cu	0.749	0.140	µg/l	2	H	ERJA
Hg	<0.002		µg/l	2	F	ERJA
Mn	277	47	µg/l	2	H	ERJA
Mo	0.964	0.197	µg/l	2	H	ERJA
Ni	1.81	0.34	µg/l	2	H	ERJA
P	4.52	0.89	µg/l	2	H	ERJA
Pb	<0.01		µg/l	2	H	ERJA
Sr	73.0	7.3	µg/l	2	R	ERJA
Zn	<0.2		µg/l	2	H	ERJA
V	0.00813	0.00570	µg/l	2	H	ERJA
PCB 28	<0.00440		µg/l	3	2	IRSA
PCB 52	<0.00440		µg/l	3	2	IRSA
PCB 101	<0.00300		µg/l	3	2	IRSA
PCB 118	<0.00440		µg/l	3	2	IRSA
PCB 138	<0.00480		µg/l	3	2	IRSA
PCB 153	<0.00440		µg/l	3	2	IRSA
PCB 180	<0.00380		µg/l	3	2	IRSA
PCB, summa*	<0.015		µg/l	3	2	IRSA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	4	2	IRSA
alifater >C10-C12	20	6	µg/l	4	2	IRSA
alifater >C12-C16	14	4	µg/l	4	2	IRSA
alifater >C16-C35	1420	425	µg/l	4	2	IRSA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	4	2	IRSA
aromater >C10-C16	-----		µg/l	4	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	-----		µg/l	4	2	ULKA
metylkrysen/metylbens(a)antracener	-----		µg/l	4	2	ULKA
aromater >C16-C35	-----		µg/l	4	2	ULKA
naftalen	0.049	0.015	µg/l	4	2	IRSA
acenaftylen	-----		µg/l	4	2	ULKA
acenaften	-----		µg/l	4	2	ULKA
fluoren	-----		µg/l	4	2	ULKA
fenantren	-----		µg/l	4	2	ULKA
antracen	-----		µg/l	4	2	ULKA
fluoranten	-----		µg/l	4	2	ULKA
pyren	-----		µg/l	4	2	ULKA
bens(a)antracen	-----		µg/l	4	2	ULKA
krysen	-----		µg/l	4	2	ULKA
bens(b)fluoranten	-----		µg/l	4	2	ULKA

Rapport

Sida 4 (9)



T1527528

1FPP4Y4J400



Er beteckning	GW31						
Provtagningsdatum	2015-12-30						
Labnummer	O10733908						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
bens(k)fluoranten	-----		µg/l	4	2	ULKA	
bens(a)pyren	-----		µg/l	4	2	ULKA	
dibenso(ah)antracen	-----		µg/l	4	2	ULKA	
benso(ghi)perylen	-----		µg/l	4	2	ULKA	
indeno(123cd)pyren	-----		µg/l	4	2	ULKA	
PAH, summa 16	-----		µg/l	4	2	ULKA	
PAH, summa cancerogena	-----		µg/l	4	2	ULKA	
PAH, summa övriga	-----		µg/l	4	2	ULKA	
PAH, summa L	-----		µg/l	4	2	ULKA	
PAH, summa M	-----		µg/l	4	2	ULKA	
PAH, summa H	-----		µg/l	4	2	ULKA	
PAH, summa 16: Flera parametrar kunde ej utföras pga liten provvolym och mycket bakgrundsstörning från provet.							

Rapport

Sida 5 (9)



T1527528

1FPP4Y4J400



Er beteckning	GW11					
Provtagningsdatum	2015-12-30					
Labnummer	O10733909					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			1	1	ERJA
Ca	167	13	mg/l	2	R	ERJA
Fe	0.00455	0.00097	mg/l	2	H	ERJA
K	5.90	0.42	mg/l	2	R	ERJA
Mg	12.5	0.8	mg/l	2	R	ERJA
Na	19.8	1.4	mg/l	2	R	ERJA
Si	5.85	0.36	mg/l	2	R	ERJA
Al	1.17	0.27	µg/l	2	H	ERJA
As	0.111	0.031	µg/l	2	H	ERJA
Ba	59.3	10.9	µg/l	2	H	ERJA
Cd	0.0239	0.0037	µg/l	2	H	ERJA
Co	1.73	0.30	µg/l	2	H	ERJA
Cr	<0.01		µg/l	2	H	ERJA
Cu	5.18	0.90	µg/l	2	H	ERJA
Hg	<0.002		µg/l	2	F	ERJA
Mn	97.5	16.6	µg/l	2	H	ERJA
Mo	3.48	0.63	µg/l	2	H	ERJA
Ni	8.48	1.58	µg/l	2	H	ERJA
P	1.70	0.34	µg/l	2	H	ERJA
Pb	<0.01		µg/l	2	H	ERJA
Sr	223	22	µg/l	2	R	ERJA
Zn	8.39	1.69	µg/l	2	H	ERJA
V	0.0163	0.0048	µg/l	2	H	ERJA
PCB 28	<0.00770		µg/l	3	2	IRSA
PCB 52	<0.00770		µg/l	3	2	IRSA
PCB 101	<0.00525		µg/l	3	2	IRSA
PCB 118	<0.00770		µg/l	3	2	IRSA
PCB 138	<0.00840		µg/l	3	2	IRSA
PCB 153	<0.00770		µg/l	3	2	IRSA
PCB 180	<0.00665		µg/l	3	2	IRSA
PCB, summa*	<0.026		µg/l	3	2	IRSA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	4	2	IRSA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	4	2	IRSA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	4	2	IRSA
alifater >C16-C35	1060	318	µg/l	4	2	IRSA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	4	2	IRSA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	4	2	IRSA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	4	2	IRSA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	4	2	IRSA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	4	2	IRSA
naftalen	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
acenaftylen	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
acenaften	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
fluoren	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
fenantren	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
antracen	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
fluoranten	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
pyren	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
bens(a)antracen	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
krysen	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
bens(b)fluoranten	<0.020		µg/l	4	2	IRSA

Rapport

Sida 6 (9)



T1527528

1FPP4Y4J400



Er beteckning	GW11					
Provtagningsdatum	2015-12-30					
Labnummer	O10733909					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
bens(k)fluoranten	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
bens(a)pyren	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
dibenso(ah)antracen	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
benso(ghi)perylen	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
indeno(123cd)pyren	<0.020		µg/l	4	2	IRSA
PAH, summa 16*	<0.16		µg/l	4	2	IRSA
PAH, summa cancerogena*	<0.070		µg/l	4	2	IRSA
PAH, summa övriga*	<0.090		µg/l	4	2	IRSA
PAH, summa L*	<0.030		µg/l	4	2	IRSA
PAH, summa M*	<0.050		µg/l	4	2	IRSA
PAH, summa H*	<0.080		µg/l	4	2	IRSA

Er beteckning	GW24					
Provtagningsdatum	2015-12-30					
Labnummer	O10733910					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			1	1	ERJA
Ca	39.4	3.0	mg/l	2	R	ERJA
Fe	0.0111	0.0021	mg/l	2	H	ERJA
K	8.66	0.62	mg/l	2	R	ERJA
Mg	13.8	0.9	mg/l	2	R	ERJA
Na	25.0	1.7	mg/l	2	R	ERJA
Si	1.64	0.10	mg/l	2	R	ERJA
Al	0.225	0.125	µg/l	2	H	ERJA
As	0.130	0.028	µg/l	2	H	ERJA
Ba	8.75	1.65	µg/l	2	H	ERJA
Cd	0.00362	0.00104	µg/l	2	H	ERJA
Co	0.320	0.060	µg/l	2	H	ERJA
Cr	0.0262	0.0068	µg/l	2	H	ERJA
Cu	2.69	0.48	µg/l	2	H	ERJA
Hg	<0.002		µg/l	2	F	ERJA
Mn	257	44	µg/l	2	H	ERJA
Mo	3.25	0.61	µg/l	2	H	ERJA
Ni	2.94	0.54	µg/l	2	H	ERJA
P	3.87	0.76	µg/l	2	H	ERJA
Pb	0.0178	0.0040	µg/l	2	H	ERJA
Sr	106	11	µg/l	2	R	ERJA
Zn	0.274	0.117	µg/l	2	H	ERJA
V	0.00981	0.00370	µg/l	2	H	ERJA
PCB 28	<0.00440		µg/l	3	2	IRSA
PCB 52	<0.00440		µg/l	3	2	IRSA
PCB 101	<0.00300		µg/l	3	2	IRSA
PCB 118	<0.00440		µg/l	3	2	IRSA
PCB 138	<0.00480		µg/l	3	2	IRSA
PCB 153	<0.00440		µg/l	3	2	IRSA
PCB 180	<0.00380		µg/l	3	2	IRSA
PCB, summa*	<0.015		µg/l	3	2	IRSA

Rapport

Sida 7 (9)



T1527528

1FPP4Y4J400



Er beteckning	GW					
Provtagningsdatum	2015-12-30					
Labnummer	O10733911					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 μm; metaller*	Ja			1	1	ERJA
Ca	83.8	6.7	mg/l	2	R	ERJA
Fe	0.0259	0.0024	mg/l	2	R	ERJA
K	12.4	0.9	mg/l	2	R	ERJA
Mg	7.46	0.48	mg/l	2	R	ERJA
Na	16.4	1.2	mg/l	2	R	ERJA
Si	7.36	0.46	mg/l	2	R	ERJA
Al	3.72	0.70	μ g/l	2	H	ERJA
As	0.263	0.047	μ g/l	2	H	ERJA
Ba	13.2	2.4	μ g/l	2	H	ERJA
Cd	0.0422	0.0071	μ g/l	2	H	ERJA
Co	1.10	0.19	μ g/l	2	H	ERJA
Cr	0.0813	0.0163	μ g/l	2	H	ERJA
Cu	30.0	2.2	μ g/l	2	R	ERJA
Hg	<0.002		μ g/l	2	F	ERJA
Mn	73.2	4.6	μ g/l	2	R	ERJA
Mo	14.0	2.6	μ g/l	2	H	ERJA
Ni	6.03	1.11	μ g/l	2	H	ERJA
P	41.1	8.3	μ g/l	2	H	ERJA
Pb	0.0213	0.0051	μ g/l	2	H	ERJA
Sr	139	14	μ g/l	2	R	ERJA
Zn	2870	200	μ g/l	2	R	ERJA
V	0.345	0.066	μ g/l	2	H	ERJA
PCB 28	<0.00330		μ g/l	3	2	IRSA
PCB 52	<0.00330		μ g/l	3	2	IRSA
PCB 101	<0.00225		μ g/l	3	2	IRSA
PCB 118	<0.00330		μ g/l	3	2	IRSA
PCB 138	<0.00360		μ g/l	3	2	IRSA
PCB 153	<0.00330		μ g/l	3	2	IRSA
PCB 180	<0.00285		μ g/l	3	2	IRSA
PCB, summa*	<0.011		μ g/l	3	2	IRSA

Rapport

Sida 8 (9)



T1527528

1FPP4Y4J400



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Filtrering; 0,45 µm
2	<p>Paket V-2. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet ej surgöras. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2.</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
3	<p>Paket OV-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7st), enligt metod baserad på DIN 38407 och US EPA 8082. Mätning utförs med GC-ECD.</p> <p>Rev 2013-09-19</p>
4	<p>Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene</p> <p>Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>

Godkännare	
ERJA	Erika Jansson
IRSA	Iris Santeliz
ULKA	Ulrika Karlsson

Utf ¹	
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 9 (9)



T1527528

1FPP4Y4J400



Utf ¹	
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

Sida 11 (11)



T1601793

1IF8ELRZQB9



Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.