

RAPPORT

BORLÄNGE ENERGI AB

Miljökontroll Wallintorget i Borlänge kommun

UPPDRAGSNUMMER 13006557



2019-01-14

FALUN MILJÖ

PETER ÖSTMAN

KVALITETSGRANSKAD AV PER-OLOF LIDÉN

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	1
2	Provtagning	2
3	Beskrivning av efterbehandlingsåtgärd	3
4	Generella riktvärden för förorenad mark	5
5	Resultat schaktväggar och schaktbottnar	6
6	Sammanfattning och slutsats	6

Bilagor

1. Anmälan enligt 28 § förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd
2. Sammanställning av resultat för schaktväggar och schaktbottnar
3. Laboratorieanalyser schaktväggar och schaktbottnar

1 Bakgrund

Sweco Environment AB (Sweco) i Falun har på uppdrag av Borlänge Energi AB genomfört en miljökontroll i samband med schaktning för ny ledningsinfrastruktur genomförd av ETF Fjärrvärme vid Wallintorget och gatan Dalen i Borlänge.

Vid schaktning genomförd 2018-08-26 påträffades en misstänkt doft av petroleumföroreningar från massorna i schakten. ETF Fjärrvärme avbröt då arbetet varvid Borlänge Energi kontaktades. Miljökontoret i Borlänge samt fastighetsägaren Borlänge kommun informerades 2018-08-27 om den befarade föroreningen.

Sweco kontaktades och 2018-08-27 genomfördes en bedömning av omfattningen. Mätningar genomfördes av Sweco med PID-instrument (MiniRae 3000) i schakten, både på väggar och botten. PID-instrumentet mäter flyktiga kolväten i jorden. Det kunde konstateras att föroreningar förelåg i väggarna på 1,5-3 meters djup och i schaktbotten på ca 3 meters djup med PID-värden som uppgick till drygt 600 ppm.

Jordarten där föroreningarna påträffades utgjordes främst av lera, varav färgen var gråaktig i de jordmassor där PID-instrumentet gav utslag. Föroreningarna i schaktväggen påträffades främst i den sydöstra delen mot Sjöberg Åkeri AB av schaktet där gråaktiga jordmassor påträffades på en sträcka om ca 3-5 meter, se Bild 1 nedan.



Bild 1. Gråaktiga oljeförorenade jordmassor i schaktvägg om ca 1,5-3 meters djup i den sydöstra delen av schaktet samt gråaktiga jordmassor i botten om ca 3 meters djup.

I schaktväggen i den nordvästra delen av schaktet påträffades inga gråaktiga massor vid detta tillfälle samt att PID-instrumentet inte indikerade oljeföroreningar.

Gråaktiga jordmassor i schaktbotten ner till ca 3,5 meters djup indikerade med PID-instrumentet oljeföroreningar. Grävning genomfördes ner till ca 4 meter i schaktbotten där jordmassorna ändrade färg till brun och i dessa jordmassor indikerades inga föroreningar med hjälp av PID-instrumentet. Samtliga uppgrävda jordmassor har transporterats till Fågelmyras avfallsanläggning i Borlänge.

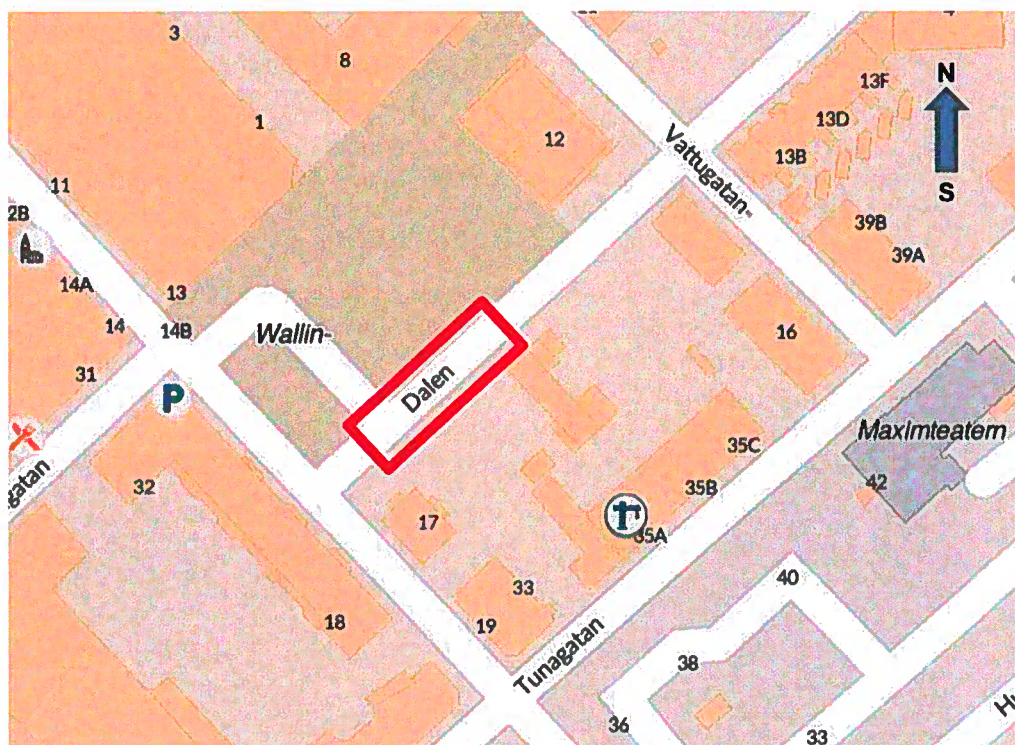


Bild 2. Lokalisering av schaktning genomförd vid Wallintorget/gatan Dalen i Borlänge.

2 Provtagning

Sweco i Falun genomförde provtagning 2018-08-27 av väggar och schaktbottnar samt uppschaktade jordmassor. Prover är uttagna i den sydöstra väggen på nivån 1,5 meter samt 3 meter under markytan samt bottenprov om ca 3 meter under mark där PID:en indikerade höga värden. Ett bottenprov är även uttaget ca 3,5 meter under mark där PID:en indikerade låga värden om ca 30 ppm. Ett samlingsprov, benämnt som Samlingsprov Wallintorget 2, är även uttaget för de uppschaktade massorna som har transporterats till Fågelmyra, se Bilaga 3. För det inledande samlingsprovet benämnt som Wallintorget Samlingsprov Fågelmyra blev analysen felaktigt genomförd varvid ett omprov togs ut (Samlingsprov Wallintorget 2). Detta innebär att totalt 6 prover skickades för analys till ackrediterat laboratorium ALS Scandinavia AB i Danderyd. Analyser

2(7)

RAPPORT
2019-01-14

MILJÖKONTROLL WALLINTORGET I BORLÄNGE KOMMUN

genomfördes med avseende på alifater, aromater, BTEX (bensen, etylbensen, toluen, och xylen) samt PAH:er.

3 Beskrivning av efterbehandlingsåtgärd

Borlänge Energi AB upprättade och skickade in en anmälan om efterbehandling av förorenat område daterad 2018-08-28 till miljökontoret i Borlänge, se Bilaga 1. Inget beslut från miljökontoret upprättades dock i samband med denna inlämnade anmälan.

Fortsatt schaktning genomfördes vidare för den pågående entreprenaden där samtliga gråaktiga jordmassor i väggar och bottnar med oljelukt schaktades upp och transporterades till Fågelmýras avfallsanläggning. I den sydöstra väggen avtog de gråaktiga jordmassorna när schaktningen fortlöpte åt sydväst. Schaktning i botten genomfördes ner till ca 4 meter under mark där samtliga jordmassor med gråaktig färg eller oljelukt transporterades bort. På ca 3,5 meter djup övergick jordmassorna från grå färg till brun utan oljelukt.

I samband med schaktningen lades en duk vid schaktväggen mot åkeriet där oljelukt fortfarande kunde noteras i schaktväggen. En mindre oljelukt i den nordvästra schaktväggen påträffades även senare vid den fortsatta schaktningen efter att Sweco tagit ut prover 2018-08-27 varvid en duk även lades ner vid denna del av schaktväggen. Dukarna lades ner dels för att undvika kontaminering av de nya jordmassorna som schakten återfylldes med samt för att kunna återfinna dessa schaktväggar om man senare bedömer att sanering skall genomföras fullständigt. Nedan visas de dukar som lades ner vid schaktväggarna i sydöst och nordväst.

Den totala mängden förorenade jordmassor som transporterats till Fågelmýras avfallsanläggning i Borlänge har uppgått till 144,64 ton. Vågsedel saknas men uppgiften om den totala mängden har Sweco tagit del av via mail från Fågelmýras avfallsanläggning daterad 2018-08-29.



Bild 3 Lokalisering av duk vid schaktväggen i sydöst.



Bild 4. Lokalisering av duk vid schaktväggen i nordväst.

4(7)

RAPPORT
2019-01-14

MILJÖKONTROLL WALLINTORGET I BORLÄNGE KOMMUN



Bild 5. Lokalisering av dukar vid schaktväggar i sydöst och nordväst.

4 Generella riktvärden för förorenad mark

Till stöd för bedömning av föroreningshalter i mark har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för förorenad mark. De framtagna riktvärdena anger den halt som kan finnas i jorden utan att den bedöms utgöra någon risk för människors hälsa eller miljön.

De generella riktvärdena är framtagna för två olika markanvändningstyper:

- Känslig markanvändning (KM) – bostäder, daghem etc.
- Mindre känslig markanvändning (MKM) – kontor, industrier etc.

I modellen för framtagande av riktvärden för de olika markanvändningstyperna tas hänsyn till ett flertal olika exponeringsvägar för människor och miljö, t.ex. intag av jord, hudkontakt och inandning av damm. Riskerna för exponering samt toxiciteten för de olika ämnena vägs samman och ett riktvärde erhålls.

I föreliggande rapport har både Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, KM och mindre känslig markanvändning, MKM använts som jämförelser mot resultaten.

5 Resultat schaktväggar och schaktbottnar

I Bilaga 2 redovisas en sammanställning av de uttagna proverna i schaktväggar och schaktbottnar. I Bilaga 3 redovisas samtliga laboratorieresultat.

Resultatet i schaktväggen i den sydöstra delen (benämnd som Wallintorget vägg vänster) påvisar föroreningar av alifater i den djupaste delen om 3 meter under mark som överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden avseende mindre känslig markanvändning MKM. I schaktbotten om ca 3,5 meter påvisas inga föroreningar som överskrider Naturvårdsverkets riktvärden, KM eller MKM.

6 Sammanfattning och slutsats

Resultaten av genomförda provtagningar har påvisat föroreningar av alifater i den sydöstra schaktväggen mellan 1,5-3 meter under mark.

I nivån 1,5 meter under mark överskrider alifater riktvärdet för KM och på nivån 3 meter under mark överskrider riktvärdet för MKM avseende alifater.

I schaktbotten om ca 3,5 meter påvisas inga föroreningar som överskrider Naturvårdsverkets riktvärden, KM eller MKM.

Vid fortsatt schaktning för entreprenaden påträffades även gråa jordmassor i den nordvästra schaktväggen, dock var bedömningen att dessa var mindre förorenade än schaktväggen i den sydöstra väggen. Sweco har dock inte tagit ut något prov för analys från denna schaktvägg.

Vid båda dessa schaktväggar, dvs schaktväggen i sydöst samt i nordväst, har dukar lagt ned för att undvika kontaminering av delförda rena jordmassor samt för att kunna lokalisera dessa schaktväggar i ett senare skede.

Den totala mängden förorenad jord som transporterats till Fågelmýras avfallsanläggning i Borlänge har uppgått till 144,64 ton.

6(7)

RAPPORT
2019-01-14

MILJÖKONTROLL WALLINTORGET I BORLÄNGE KOMMUN

Referenser

Naturvårdverket, 2016, *Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976*, daterad september 2009

Miljökontoret
Borlänge kommun
781 81 BORLÄNGE

BEFÄRT
Anmälan om efterbehandling av förorenat område

Enligt 28 § förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899)

Sökande (Saneringsansvarig/Verksamhetsutövare)

Namn AB Borlänge Energi BORLÄNGE KOMMUN	Person-/organisationsnummer 556005-5385 812000-2239
Utdelningsadress	Postnummer och ort
Fakturaadress (om annan än adressen ovan)	Telefon
Kontaktperson ANDERS ÅBERG	E-post anders.berg@borlange-energi.se

Information om var föroreningen finns

Fastighetsbeteckning BORLÄNGE 43:1	Fastighetens adress DÄLEN
Fastighetsägare BORLÄNGE KOMMUN	Kontaktuppgifter till fastighetsägare

Konsultföretag

Företagets namn SWECO	Telefonnummer
Kontaktperson PETER ÖSTMAN	E-post Peter.ostman@sweco.se

Saneringsföretag

Företagets namn	Telefonnummer
Kontaktperson	E-post

Beskriv händelseförloppet

Beskriv föroreningssituationen och ange hur och var utsläppet inträffade eller föroreningen upptäcktes.

SE BILAGA

Postadress
Miljökontoret
781 81 Borlänge

Besöksadress
Sveagatan 21

Telefon servicecenter
0243-740 00


E-post
miljokontoret@borlange.se

borlange.se

Följande handlingar ska bifogas för att ansökan ska vara komplett

Karta	Skalenlig karta som visar: 1) Föroreningens utbredning, 2) Uppläggningsplats för massor, 3) Ev. reningsanläggning för länsvatten, 4) Marktyp/geologiska förutsättningar, 5) Vattendrag, 6) Dricksvattentäkter, 7) Annan eventuell störningskänslig verksamhet eller mark
Beskrivning	Beskrivning av efterbehandlingsåtgärd där det framgår: 1) Saneringsmål, 2) Planerad markanvändning efter saneringen, 3) Riskbedömning kopplad till saneringsmål och den planerade markanvändningen, 4) Saneringsmetod och hur föroreningar ska omhändertas, 5) Skyddsåtgärder för att undvika spridning, 6) Hur eventuell uppläggningsplats av massor anordnas, 6) Kontroller över att området är rent efter sanering
Fotografier	Väl tagna fotografier kan ge en bra uppfattning om föroreningssituationen.
Rapport	Rapport över redan genomförda undersökningar
Analysresultat	Analysresultat från provtagningar av föroreningen

Sökande

Datum 2018-08-28	Namnunderskrift 	Namnförtydligande Avocw Jorec
----------------------------	---	---

Upplysningar

Information enligt ovan kan lämnas på separat papper om utrymme i blanketten ej är tillräckligt.

De uppgifter som lämnas kommer att registreras i en databas. Uppgifterna kommer att behandlas i enlighet med bestämmelserna i dataskyddsförordningen (GDPR).

Anmälan bör lämnas till miljönämnden minst sex veckor innan du planerar att starta efterbehandlingen.

Miljönämnden tar ut en avgift för hantering av anmälan enligt taxa fastställd av kommunfullmäktige. Avgiften motsvarar nedlagd handläggningstid och år 2018 är avgiften per timme 925kr.

Anmälan skickas till Miljökontoret, Borlänge kommun, 781 81 Borlänge, eller till miljokontoret@borlange.se

Bilaga till "Anmälan om efterbehandling av förorenat område"

Beskrivning händelseförlopp

Borlänge Energis entreprenör ETF Fjärrvärme har uppdraget att förnya ledningsinfrastrukturen i centrum. Förnyelsen genomförs på uppdrag av Borlänge kommun för att möjliggöra framtida bostadsetableringar.

För närvarande pågår schaktarbeten vid bland annat Wallintorget och gatan Dalen. ETF arbetade under söndagen den 2018-08-26 i Dalen och i gatuschakten utanför Sjöbergs Åkeri upptäcktes en misstänkt doft av petroleumprodukter från massorna i schakten. ETF avbröt då sina arbeten och beställaren Borlänge Energi kontaktades.

Under måndagen informerades Miljökontoret och fastighetsägaren Borlänge kommun om den befarade föroreningen. Även extern expertis från Sweco kontaktades och under dagen genomfördes en bedömning om omfattningen. Mätningar av den misstänkta föroreningen genomfördes med PID-instrument och enligt mätningarna är den misstänkta föroreningen tydligt kopplad till en gråaktig del av massorna i delar av schakten. Det är framförallt en sträcka om cirka 3 meter, i den sydöstra delen av schakten där de gråaktiga massorna är konstaterade. De gråaktiga massorna uppstår cirka 1,5 meter ned från asfalten och slutar cirka 4 meter ned i schakten. Gråaktiga massor längre ned än schaktbotten har inte påträffats. Från mitten av schakten och till den nordvästra delen av schakten har inga gråaktiga massor påträffats. I massorna utanför schakten, i den sydöstra delen, mot åkeriet, är massorna gråaktiga och man kan även där misstänka en förorening.

Beskrivning av efterbehandlingsåtgärd.

De gråaktiga massorna från schakten transporteras till Fågelmyra för ytterligare provtagning och därefter beslutas om hantering. Upplagsplatsen på Fågelmyra är anvisad av Fågelmyras personal.

Även en del av de gråaktiga massorna som finns utanför schakten tas bort. Det är cirka 0,5-1 meter i den sydöstra delen, in mot åkeriet, som transporteras till Fågelmyra.

Schaktningen i Dalen fortsätter och ETF är uppmärksam på om ytterligare gråaktiga massor eller lukt av petroleumföreningar påträffas.

En tät duk kommer att hängas vertikalt i det aktuella området där de gråaktiga massorna påträffats mellan schakten och åkeriet. Detta för att undvika kontaminering av de nya massorna som schakten återfylls med.

Provtagning

Sweco i Falun har genomfört provtagning 2018-08-27 av väggar och schaktbottnar samt uppschaktade jordmassor. Provtagningen föregick av fältmätningar med fältinstrument PID (MiniRae 3000) som detekterar flyktiga kolväten i jorden. Mätningarna uppgick som mest till ca 600 ppm vilket troligen indikerar en förorening av oljekolväten. Prover är uttagna i den sydöstra väggen på nivån 1,5 meter samt 3 meter under markytan samt bottenprov om ca 3 meter under mark där PID:en indikerade höga värden. Ett bottenprov är även uttaget ca 3,5 meter under mark där PID:en indikerade värden om ca 30 ppm, vilket indikerar att föroreningen i djupled verkar att avta med detta

djup. Ett samlingsprov är även uttaget för de uppschaktade massorna som har transporterats till Fågelmyra. Detta innebär att totalt 5 prover är skickade för analys till ackrediterat laboratorium ALS Scandinavia AB i Danderyd. Analyser kommer att genomföras med avseende på alifater, aromater, BTEX (bensen, etylbensen, toluen, och xylén) samt PAH:er. Analyserna genomförs med snabbanalys med svar under torsdagen den 30/8-2018. Resultaten kommer att delges beställaren, miljökontoret samt Fågelmyra direkt när dessa har kommit.

Sweco kommer i samråd med Borlänge Energi efter genomförd entreprenad att sammanställa resultaten i ett PM med uppschaktade mängder redovisade med vågsedlar samt redovisning över schaktområdet samt var det föreligger restföroreningar i schaktväggar och bottenar.

Wallintorget Borlänge

Uppdragsnummer 13006557

Analysresultat jämförda med Naturvårdsverkets generella riktvärden avseende känslig markanvändning KM och mindre känslig markanvändning MKM

Överskridande av KM är gul och fetmarkerad, överskridande av MKM är orange och fetmarkerad

Ämne	KM	MKM	Enhet	Wallintorget vägg vänster 1,5 m	Wallintorget vägg vänster 3 m	Wallintorget botten vänster 3 m	Wallintorget botten vänster 3,5 m
			Djup	1,5 m	3 m	3 m	3,5 m
TS_105°C				81,9	79,6	79,7	80,2
Alifater >C5-C8	25	150	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10
Alifater >C8-C10	25	120	mg/kg TS	48	250	26	<10
Alifater >C10-C12	100	500	mg/kg TS	180	530	59	<20
Alifater >C12-C16	100	500	mg/kg TS	150	410	<20	<20
Alifater >C5-C16	100	500	mg/kg TS	380	1200	85	<30
Alifater >C16-C35	100	1000	mg/kg TS	23	38	32	<20
Aromater >C8-C10	10	50	mg/kg TS	2,5	7,3	1,2	<1
Aromater >C10-C16	3	15	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1
Aromater >C16-C35	10	30	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1
Bensen	0,012	0,04	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Toluen	10	40	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etylbensen	10	50	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xylen	10	50	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAH-L	3	15	mg/kg TS	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
PAH-M	3,5	20	mg/kg TS	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
PAH-H	1	10	mg/kg TS	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3

Rapport

Sida 1 (8)



T1825366

Z39LICVNBK



Ankomstdatum 2018-08-29
Utfärdad 2018-08-30

SWECO Environment AB
Peter Östman

Bilaga 3

Södra Mariegatan 18E
791 70 Falun
Sweden

Projekt
Bestnr 13006557

Analys av fast prov

Er beteckning	Wallintorget Samlingsprov Fågelmyra				
Provtagare	Peter Östman				
Provtagningsdatum	2018-08-27				
Labnummer	O11037865				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.5	%	1	O	JOHE
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	2	N	LATE
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	LATE
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LATE
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LATE
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	N	LATE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	N	LATE
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LATE
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Hedvig von Seth

ALS Scandinavia AB
Client Service
hedvig.seth@alsglobal.com

2018.08.30 16:15:12

Rapport

Sida 2 (8)



T1825366

Z39LICVNKB



Er beteckning	Wallintorget Samlingsprov Fågelmyra				
Provtagare	Peter Östman				
Provtagningsdatum	2018-08-27				
Labnummer	O11037865				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LATE
PAH, summa cancerogena	<0.3	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa övriga	<0.5	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa L	<0.15	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa M	<0.25	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa H	<0.3	mg/kg TS	2	N	LATE

Rapport

Sida 3 (8)



T1825366

Z39LICVNKB



Er beteckning	Wallintorget vägg vänster 1,5m				
Provtagare	Peter Östman				
Provtagningsdatum	2018-08-27				
Labnummer	O11037866				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	81.9	%	1	O	JOHE
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	48	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C10-C12	180	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C12-C16	150	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C5-C16	380	mg/kg TS	2	N	LATE
alifater >C16-C35	23	mg/kg TS	2	J	LATE
aromater >C8-C10	2.5	mg/kg TS	2	J	LATE
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LATE
metylpyrener/metylfloorantener	<1	mg/kg TS	2	N	LATE
metylkryseiner/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	N	LATE
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LATE
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LATE
PAH, summa cancerogena	<0.3	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa övriga	<0.5	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa L	<0.15	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa M	<0.25	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa H	<0.3	mg/kg TS	2	N	LATE

Rapport

Sida 4 (8)



T1825366

Z39LICVNKB



Er beteckning	Wallintorget vägg vänster 3m				
Provtagare	Peter Östman				
Provtagningsdatum	2018-08-27				
Labnummer	O11037867				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	79.6	%	1	O	JOHE
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	250	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C10-C12	530	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C12-C16	410	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C5-C16	1200	mg/kg TS	2	N	LATE
alifater >C16-C35	38	mg/kg TS	2	J	LATE
aromater >C8-C10	7.3	mg/kg TS	2	J	LATE
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LATE
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	N	LATE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	N	LATE
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LATE
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
acenaftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LATE
PAH, summa cancerogena	<0.3	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa övriga	<0.5	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa L	<0.15	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa M	<0.25	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa H	<0.3	mg/kg TS	2	N	LATE

Rapport

Sida 5 (8)



T1825366

Z39LICVNKB



Er beteckning	Wallintorget botten vänster 3m				
Provtagare	Peter Östman				
Provtagningsdatum	2018-08-27				
Labnummer	O11037868				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	79.7	%	1	O	JOHE
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	26	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C10-C12	59	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C5-C16	85	mg/kg TS	2	N	LATE
alifater >C16-C35	32	mg/kg TS	2	J	LATE
aromater >C8-C10	1.2	mg/kg TS	2	J	LATE
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LATE
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	N	LATE
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	N	LATE
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LATE
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
acenaftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LATE
PAH, summa cancerogena	<0.3	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa övriga	<0.5	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa L	<0.15	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa M	<0.25	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa H	<0.3	mg/kg TS	2	N	LATE

Rapport

Sida 6 (8)



T1825366

Z39LICVNKB



Er beteckning	Wallintorget botten vänster 3,5m				
Provtagare	Peter Östman				
Provtagningsdatum	2018-08-27				
Labnummer	O11037869				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	80.2	%	1	O	JOHE
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LATE
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	2	N	LATE
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	LATE
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LATE
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LATE
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	N	LATE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	N	LATE
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LATE
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
acenaftilen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	2	J	LATE
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LATE
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LATE
PAH, summa cancerogena	<0.3	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa övriga	<0.5	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa L	<0.15	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa M	<0.25	mg/kg TS	2	N	LATE
PAH, summa H	<0.3	mg/kg TS	2	N	LATE

Rapport

Sida 7 (8)



T1825366

Z39LICVNKB



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod																	
1	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113 utg. 1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2018-03-28</p>																
2	<p>Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xilen (BTEX). 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 interna instruktioner TKI45a och TKI42a som är baserade 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)perylen. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):</p> <table><tr><td>Alifatfraktioner:</td><td>±33-44%</td></tr><tr><td>Aromatfraktioner:</td><td>±29-31%</td></tr><tr><td>Enskilda PAH:</td><td>±25-30%</td></tr><tr><td>Bensen</td><td>±29% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>Toluen</td><td>±22% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>Etylbensen</td><td>±24% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>m+p-Xylen</td><td>±25% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>o-Xylen</td><td>±25% vid 0,1 mg/kg</td></tr></table> <p>Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.</p> <p>Rev 2018-06-12</p>	Alifatfraktioner:	±33-44%	Aromatfraktioner:	±29-31%	Enskilda PAH:	±25-30%	Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±22% vid 0,1 mg/kg	Etylbensen	±24% vid 0,1 mg/kg	m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg	o-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg
Alifatfraktioner:	±33-44%																
Aromatfraktioner:	±29-31%																
Enskilda PAH:	±25-30%																
Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg																
Toluen	±22% vid 0,1 mg/kg																
Etylbensen	±24% vid 0,1 mg/kg																
m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg																
o-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg																

Godkännare	
JOHE	Jonathan Hendrikx
LATE	Lara Terzic
MASU	Mats Sundelin

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).
J	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd 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

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

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Hedvig von Seth
ALS Scandinavia AB
Client Service
hedvig.seth@alsglobal.com

2018.08.30 16:15:12

Rapport

Sida 8 (8)



T1825366

Z39LICVNKB



	Utf
	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).

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 anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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 (4)



T1826576

100PRD791YF



Ankomstdatum 2018-09-05
Utfärdad 2018-09-10

SWECO Environment AB
Peter Östman

Södra Mariegatan 18E
791 70 Falun
Sweden

Projekt
Bestnr 13006557

Analys av fast prov

Er beteckning	Samlingsprov Wallintorget 2				
Provtagare	Peter Östman				
Provtagningsdatum	2018-08-27				
Labnummer	O11040642				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.8	%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	83	mg/kg TS	2	J	MISW
alifater >C10-C12	200	mg/kg TS	2	J	MISW
alifater >C12-C16	140	mg/kg TS	2	J	MISW
alifater >C5-C16	420	mg/kg TS	2	N	MISW
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	MISW
aromater >C8-C10	2.2	mg/kg TS	2	J	MISW
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	MISW
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	N	MISW
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	N	MISW
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	MISW
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	MISW
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	MISW
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	MISW
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	MISW
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	MISW
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	MISW
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	MISW
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	MISW
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	MISW
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	MISW
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	MISW
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	2	J	MISW
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	MISW

Rapport

Sida 2 (4)



T1826576

100PRD791YF



Er beteckning	Samlingsporv Wallintorget 2				
Provtagare	Peter Östman				
Provtagningsdatum	2018-08-27				
Labnummer	O11040642				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	MISW
PAH, summa cancerogena	<0.3	mg/kg TS	2	N	MISW
PAH, summa övriga	<0.5	mg/kg TS	2	N	MISW
PAH, summa L	<0.15	mg/kg TS	2	N	MISW
PAH, summa M	<0.25	mg/kg TS	2	N	MISW
PAH, summa H	<0.3	mg/kg TS	2	N	MISW

Rapport

Sida 3 (4)



T1826576

100PRD791YF



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod																	
1	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113 utg. 1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2018-03-28</p>																
2	<p>Paket OJ-21A</p> <p>Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xilen (BTEX). 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 interna instruktioner TKI45a och TKI42a som är baserade 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 acenaften. 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)perylen. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):</p> <table><tr><td>Alifatfraktioner:</td><td>±33-44%</td></tr><tr><td>Aromatfraktioner:</td><td>±29-31%</td></tr><tr><td>Enskilda PAH:</td><td>±25-30%</td></tr><tr><td>Bensen</td><td>±29% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>Toluen</td><td>±22% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>Etylbensen</td><td>±24% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>m+p-Xylen</td><td>±25% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>o-Xylen</td><td>±25% vid 0,1 mg/kg</td></tr></table> <p>Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.</p> <p>Rev 2018-06-12</p>	Alifatfraktioner:	±33-44%	Aromatfraktioner:	±29-31%	Enskilda PAH:	±25-30%	Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±22% vid 0,1 mg/kg	Etylbensen	±24% vid 0,1 mg/kg	m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg	o-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg
Alifatfraktioner:	±33-44%																
Aromatfraktioner:	±29-31%																
Enskilda PAH:	±25-30%																
Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg																
Toluen	±22% vid 0,1 mg/kg																
Etylbensen	±24% vid 0,1 mg/kg																
m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg																
o-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg																

	Godkännare
LL	Lois Lebedina
MASU	Mats Sundelin
MISW	Miryam Swartling

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

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

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Ulrika Karlsson

ALS Scandinavia AB
Client Service
ulrika.karlsson@alsglobal.com

2018.09.10 14:18:13

Rapport

Sida 4 (4)



T1826576

100PRD791YF



	Utf'
	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).

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 anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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.