

## GRANSKNINGSHANDLING

# E18 Köping-Västjädra

Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner,  
Västmanlands län

Teknisk PM Förorenad mark

2019-05-10



Dokumenttitel: PM Förorenad mark  
Skapat av: Isabelle Berg  
Dokumentdatum: 2019-05-10  
Dokumenttyp: Rapport  
Ärendenummer: TRV 2015/101929  
Projektnummer: 145923  
Version: 1.0

Utgivare: Trafikverket  
Kontaktperson: Lars Königsson  
Uppdragsansvarig: Mia Jameson  
Distributör: Trafikverket,

Tullgatan 8, Box 1140,  
631 80 Eskilstuna  
telefon: 0771-921 921

## Innehåll

1	Inledning .....	4
1.1	Bakgrund och uppdrag.....	4
1.2	Undersökningens syfte.....	4
2	Tidigare undersökningar .....	4
3	Förväntad föroreningsituation .....	4
4	Undersökningens omfattning.....	5
5	Genomförande.....	5
5.1	Jordprovtagning.....	5
5.2	Sedimentprovtagning.....	7
6	Bedömningsgrunder .....	9
6.1	Riktvärden i jord .....	9
6.2	Riktvärden för återvinning och återanvändning av material .....	9
7	Resultat.....	10
7.1	Fältobservationer .....	10
7.1.1	Jord.....	10
7.1.2	Sediment .....	10
7.2	Laboratorieanalyser .....	10
7.2.1	Jord-Slänter .....	10
7.2.2	Jord-Diken .....	11
7.3	Sediment .....	11
8	Konceptuell modell.....	12
9	Bedömning av föroreningsituation .....	12
9.1	Föroreningsituation i jord .....	12
9.2	Föroreningsituation i sediment.....	12
10	Slutsats och rekommendationer.....	13
11	Övrigt.....	13

## Bilagor

Bilaga 1	PM Provtagningsplan mark och sediment
Bilaga 2	Situationsplan med provpunkter i jord
Bilaga 3	Sammanställning av fältnoteringar sediment
Bilaga 4	Analyssammanställning jord
Bilaga 5	Kopior av analysprotokoll

# 1 Inledning

## 1.1 *Bakgrund och uppdrag*

WSP Sverige AB har på uppdrag av Trafikverket genomfört provtagningar i mark och sediment inför en planerad breddning av E18 på sträckan Köping-Västjädra.

Vägbreddningen kommer bl.a. att omfatta urschaktning av yttlig jord inom 0 - 10 meter från befintliga vägranter. Genererade överskottsmassorna avses om möjligt att återanvändas inom projektet.

Längs det aktuella vägvägnittet, inom 1 kilometer från vägområdet, finns enligt länsstyrelsens webb-GIS 30 platser där verksamheter har eller har kunnat orsaka markföroreningar. Av dessa har endast 4 objekt bedömts ligga så nära så att de teoretiskt kan påverka förorenings-situationen, se del 3.1. Sannolikheten att föroreningar från verksamheterna kan komma att påverka arbetena bedöms dock som mycket små pga av det avstånd till vägen som trots allt föreligger. Provtagningen har därför främst utgått från förorening som kan ha uppstått från trafiken.

Rapporten har upprättats av Isabelle Berg och kvalitetsgranskats av Anders Stenqvist.

## 1.2 *Undersökningens syfte*

Syftet med undersökningen är att identifiera potentiella föroreningar för att kunna beskriva effekter, bedöma konsekvenser och identifiera behov av skyddsåtgärder som kan krävas i planerat projekt.

Resultatet från undersökningen ska även utgöra underlag för att säkerställa att schaktmassor som uppkommer i samband med ombyggnaden av E18 kontrolleras, hanteras och omhändertas på ett sätt som är acceptabelt ur miljösynpunkt och som är förenligt med gällande lagstiftning.

Det har i utvärderingen antagits att sediment ej planeras att användas för anläggningsändamål.

# 2 Tidigare undersökningar

Inga tidigare undersökningar av föroreningsituationen längs den aktuella vägsträckan har såvitt WSP erfar utförts.

# 3 Förväntad föroreningsituation

Som nämnts ovan bedöms ej de identifierade objekten i länsstyrelsens webb-GIS ha påverkat undersökningsområdet. Föroreningar i jord bedöms främst härröra från pågående fordonstrafik. Trafikverksamheten kan orsaka utsläpp av framförallt metaller, olja samt PAH:er.

## 4 Undersökningens omfattning

Arbetet har genomförts i följande steg:

- Framtagande av provtagningsplan
- Fälthandarbete omfattande provgrovsgrävning och sedimentprovtagning
- Laboratorieanalyser
- Rapportering inklusive bedömning av föroreningsituation samt rekommendationer.

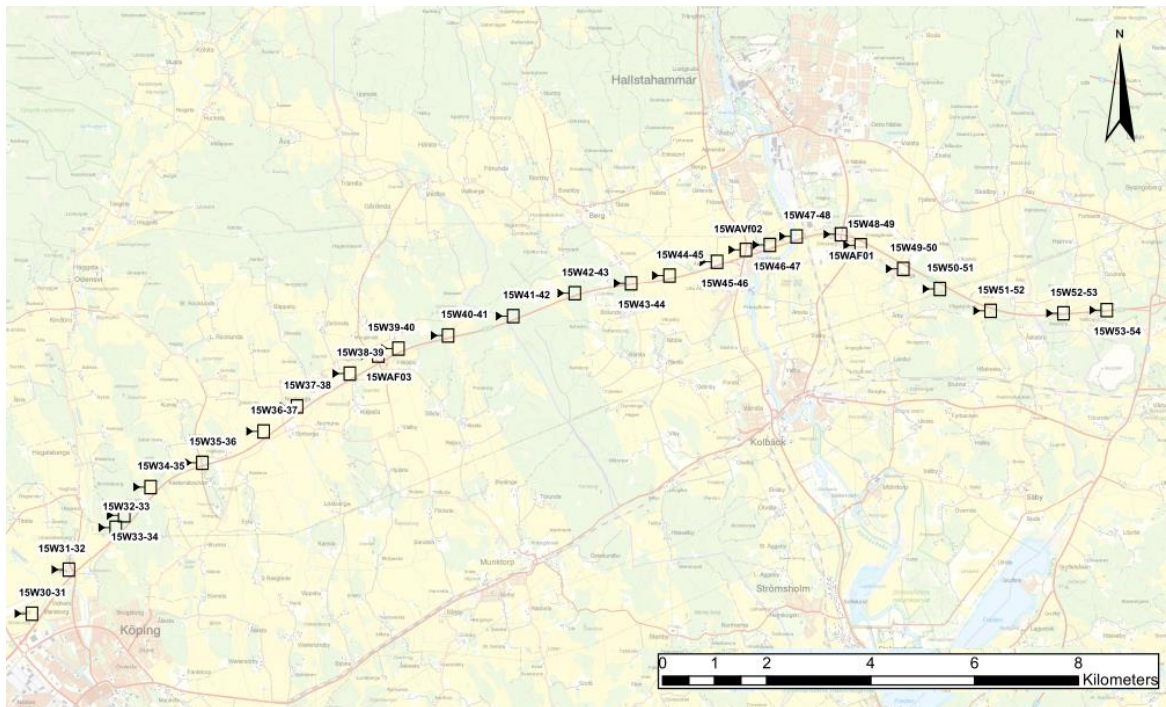
## 5 Genomförande

Genomförda provtagningar omfattar jord och sedimentprovtagning längs del av E18 och har utförts som beskrivits i provtagningsplan "*Provtagningsplan vägområde E18 Köping-Västjädra*", se Bilaga 1 (WSP, 2015). Provtagningen har utförts enligt SGF:s fälthandbok "*Undersökningar av förorenade områden*" (2:2013), enligt utvalda delar i Naturvårdsverkets rekommendationer (NV rapport 4310, 4311, 4918) samt tillämpliga delar från Arbetsmiljöverkets publikation "*Marksanering – om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden*". Provtagningen har även följt WSP:s interna rutiner för provtagning, provhantering och dokumentation.

### 5.1 *Jordprovtagning*

Vägsträckan där breddning av vägen kommer att ske motsvarar 24 km. I enlighet med provtagningsplanen har jordprovtagning utförts på 24 platser längs sträckan, motsvarande en provplats per km. Tre provplatser har utförts vid avfarter på sträckan. Provet har uttagits genom provgrovsgrävning för hand. Proven uttogs på norra sidan av vägen för att underlätta trafikflödet på E18. Proven namngavs 15W30-31S/D osv med start från väster. 15 anger årtal, W anger WSP, 30 - 31 motsvarar km-intervallet medan S/D användes för att ange om provet motsvarade slänt eller dike. Provet uttaga vid avfarten benämndes 15WAF01 osv där AF står för avfart.

Provpunkternas lägen redovisas i **Figur 5.1** och **Bilaga 2**.



**Figur 5.1.** Utförda provpunkter i jord, E18 Köping-Västjärda.

Vid respektive provplats har prov uttagits i både slänt och dike. I respektive dike och slänt har det grävts tre provgropar, vilket ger totalt sex provgropar för respektive provplats. I samtliga provgropar har provuttag gjorts i ytliga jordlager (0 - 0,3 m). Stickprover från respektive provgrop har blandats till två samlingsprov som representerar provplatsen; ett för slänt och ett för dikesmassor. I **Figur 5.2** redovisas ett exempel på provplats i dike och slänt.



**Figur 5.2.** Handgrävning av provgrop vid provplats i dike och slänt

Samplingsproverna skickades därefter till ackrediterat laboratorium (AIControl AB) för analys. Totalt analyserades 27 jordprover med avseende på metaller inkl. kvicksilverkvicksilver), BTEX, alifatiska och aromatiska kolväten samt PAH16.

## 5.2 *Sedimentprovtagning*

WSP utförde sedimentprovtagning under bro över Kolbäcksån den 2 december 2015. Placeringen av provpunkterna har valts med syfte att ge en så representativ bild av föroreningssituationen som möjligt, samt att täcka in de områden som kan komma att vara aktuella vid den planerade rensuddringen. Fältarbetet har omfattat 6 stycken provpunkter och deras placering inom undersökningsområdet framgår av **Figur 5.3**.



**Figur 5.3.** Geografiska lägen för utförda provpunkter i sediment (15WS01-15WS06).

Provtagning utfördes med hjälp av en rörprovtagare, se **Figur 5.4**.



**Figur 5.4.** Provtagning vid provpunkt 15WS04. Rörprovtagare som användes vid sedimentprovtagningen.

Rörprovtagaren består av ett plaströr vilket är monterat på en stålstav som sänks/trycks ner i sedimentet. När röret har sjunkit/tryckts ner till önskat djup stängs en evakueringsventil i fästet



ovanför plaströret med en gummiflärp, vilket skapar ett vakuum i röret. Detta vakuum gör att när provtagaren dras upp till ytan följer sedimentet med inuti röret. Då underkanten av plaströret når vattenytan tillsluts även rörets nedre ände för hand med ett lock för att förhindra sedimentflykt ur röret. Resultatet blir en ostörd sedimentkärna vilken kan skivas upp i valfria skivtjocklekar.

Provtagning av upptagna sedimentkärnor har genomförts i nivåer med djupindelningen 0 - 0,05 m, 0,05-0,1 m samt inom olika djupintervall vid djup som överstiger 0,1m. Proverna har uttagits som dubbelprov i glaskärl med teflonlock som tillhandahållits av det ackrediterade laboratoriet (AIControl AB). Tanken är att ett prov skall användas till beredning av samlingsprov och ett till enskilda analyser vid behov.

## 6 Bedömningsgrunder

### 6.1 *Riktvärden i jord*

Analysresultaten för jord och sediment jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV, 2016).

Naturvårdsverkets riktvärden är uppdelade i två typer av markanvändning:

**Känslig Markanvändning (KM):** Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken skall t.ex. kunna användas till bostäder, daghem, odling etc. Grundvatten inom området används till dricksvatten. De exponerade grupperna antas vara barn, vuxna och äldre som lever inom området under en livstid. De flesta typer av markekosystem skyddas. Ekosystem i närbeläget ytvatten skyddas.

**Mindre känslig Markanvändning (MKM):** Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvatten skyddas. Marken kan t.ex. användas för kontor, industrier eller vägar. Grundvattnet skyddas som en naturresurs. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som tillfälligt vistas inom området. Vissa typer av markekosystem skyddas. Ekosystem i närbeläget ytvatten skyddas.

Nuvarande och planerad markanvändning utgörs av bilväg, vilket innebär att förekommande halter av metaller och organiska ämnen ej får utgöra risk vid deltidsvistelse. Markanvändningen inom området bedöms idag och i överskådlig framtid motsvara mindre känslig markanvändning, MKM.

### 6.2 *Riktvärden för återvinning och återanvändning av material*

Analysresultaten jämförs även med Trafikverkets interna icke-beslutade avgränsningsvärden (TRV, 2016) för återvinning och återanvändning av jordmassor för stora, långsträckta konstruktioner samt nivåer från Naturvårdsverkets vägledning för återanvändning av avfall i anläggningsarbeten (NV handbok 2010:1).

Enligt Trafikverkets avgränsning klassas massor med halter överskridande riktvärden för sk Gula massor som sk Röda massor. Röda massor får enligt Trafikverket ej återanvändas och skall bortforslas till godkänd mottagningsanläggning för förorenad jord.

## 7 Resultat

Resultaten av fältobservationer för sedimentprovtagningen redovisas i **Bilaga 3**. Analyssammanställningar för jord redovisas i **Bilaga 4**. Analysresultaten för sediment redovisas i **Tabell 7.1** tillsammans med Naturvårdsverkets generella riktvärden. Endast halter överskridande något av jämförvärdena ingår i upprättade sammanställningar.

För övriga halter hänvisas till analysrapporterna. Analysrapporter redovisas i **Bilaga 5**.

### 7.1 *Fältobservationer*

#### 7.1.1 Jord

Provtagningsprotokoll upprättades inte för jordprovtagningen då jordlagren var likartade mellan provpunkterna och inte uppvisade några tecken på förorening. I samtliga slänter utgjordes jordlagren av grusig, stenig, sandig mulljord innehållande växtlighet. I diken påträffades lera med överlagrande växtlighet. Växtligheten på slänten bestod av mossa och gräs medan det i diket växte vass.

#### 7.1.2 Sediment

Sedimenten i undersökningsområdet består generellt av lös dy med inslag av sand, silt och lera. Måktigheten av dyn uppgår till mellan 0,05 och minst 0,39 m. De underlagrande jordlagren består av lera.

### 7.2 *Laboratorieanalyser*

#### 7.2.1 Jord-Slänter

Enligt **Bilaga 4** överskrider uppmätta halter bly Naturvårdsverkets riktvärde för KM i 9 av 27 prover. Halterna av koppar och zink överskred KM i 2 respektive 10 prover. I 22 av 27 prover överskrider halter av långa alifater (>C16-C35). Inget prov överskrider riktvärden för Mindre Känslig Mark, MKM.

Beräknade medel- och medianhalter avseende metaller underskrider riktvärden för KM och MKM. Medel- och medianhalter avseende långa alifater (>C16-C35) överskrider riktvärdet för KM men underskrider MKM.

Trafikverkets avgränsningsvärde för "gröna massor" överskrids med avseende på bly och zink i 10 av 27 prover och för kobolt i 6 av 27 prov. I 22 av 27 prover överskrider halten långa alifater (>C16-C35) värdet för att bli klassade som gröna massor. I ett prov överskrids avgränsningsvärdet för "gula massor" med avseende på bly. I 26 av 27 prover överskrids

Naturvårdsverkets nivåer avseende Mindre än ringa risk. Beräknade medel- och medianhalter överskrider TRV:s avgränsningsvärde avseende gröna massor med avseende på långa alifater (>C16-C35). Medelhalten bly överskrider även TRV:s avgränsningsvärde avseende gröna massor.

## 7.2.2 Jord-Diken

Enligt **Bilaga 4** överskrider uppmätta halter bly Naturvårdsverkets riktvärde för KM i 6 av 20 prover. Halterna av kadmium, kobolt och nickel överskred KM i ett prov. I 7 av 20 prover överskrider halter av långa alifater (>C16-C35) riktvärdet för KM. I ett prov överskrider halten kobolt riktvärdet för Mindre Känslig Mark, MKM. Beräknade medel- och medianhalter underskrider Naturvårdsverkets riktvärde för KM.

Enligt **Bilaga 4** överskrider uppmätta halter bly TRV:s avgränsningsvärde för gröna massor i 6 av 20 prover. Halterna av nickel och kobolt överskred samma värde i 1 respektive 14 prover. I 7 av 20 prover överskrider halter av långa alifater (>C16-C35) avgränsningsvärdet för gröna massor. Avgränsningsvärdet för gula massor överskreds med avseende för 2 prov med avseende på kobolt och bly samt nickel. Samtliga prov överskrider Naturvårdsverkets nivåer avseende mindre än ringa risk (MRR). Beräknade medel- och medianhalter överskrider TRV:s avgränsningsvärde avseende gröna massor med avseende på kobolt. Den beräknade medelhalten avseende för bly och långa alifater (>C16-C35 överskrider avgränsningsvärden avseende gröna massor).

## 7.3 Sediment

**Tabell 7.1. Analyssammanställning avseende sediment.** Halter av detekterade organiska ämnen och samtliga metaller jämförs med NV:s riktvärden för KM och MKM. Halter över riktvärdet för KM markeras med fet stil och halter över MKM med understruken fet stil. 1 prov (15W05 0-0,39m) har uteslutits eftersom samtliga halter underskred KM.

Provets märkning	15W S01	15W S02	15W S03	15W03 S03	15W S04	15W S06	KM	MKM
<b>Djup</b>	0-0,15	0-0,3	0-0,05	0,05-0,25	0-0,1	0-0,15		
<b>Metaller</b>								
Arsenik, As	2,9	6,9	9,3	<b>10</b>	5,8	9,4	<b>10</b>	<u>25</u>
Bly, Pb	17	<b>55</b>	<b>52</b>	26	32	23	<b>50</b>	<u>400</u>
Kadmium, Cd	<0,2	<b>1,7</b>	<b>0,55</b>	0,37	<b>0,54</b>	0,4	<b>0,8</b>	<u>12</u>
Kobolt, Co	8,6	<b>15</b>	<b>33</b>	<b>22</b>	13	<b>18</b>	<b>15</b>	<u>35</u>
Koppar, Cu	70	<b>170</b>	<u>480</u>	<b>120</b>	42	52	<b>80</b>	<u>200</u>
Krom, Cr	71	<b>140</b>	<u>160</u>	72	60	52	<b>80</b>	<u>150</u>
Nickel, Ni	13	<b>75</b>	<b>44</b>	34	33	38	<b>40</b>	<u>120</u>
Zink, Zn	<b>280</b>	<u>730</u>	<u>1700</u>	<b>450</b>	210	<b>250</b>	<b>250</b>	<u>500</u>
Kvicksilver, Hg	0,017	<b>0,27</b>	0,053	0,011	0,051	0,072	<b>0,25</b>	<u>2,5</u>
<b>Organiska ämnen</b>								
Alifater >C16-C35	37	<b>250</b>	95	14	67	10	<b>100</b>	<u>1000</u>

Enligt **Tabell 7.1** överskrider uppmätta halter koppar, krom och zink Naturvårdsverkets riktvärde för MKM i 1 av 7 prover. Riktvärden för KM överskrids i 5 av 7 prov med avseende på

zink, i 3 av 7 prov med avseende på kadmium, kobolt, koppar och i 2 av 7 prov med avseende på bly, krom och nickel.

I 1 av 7 prover överskrider halter långa alifater (>C16-C35) och kvicksilver riktvärdet för KM. Proverna har uttagits i olika djupnivåer och jordlager varför en representativ halt är svår att beräkna.

## 8 Konceptuell modell

Den konceptuella modellen beskriver kopplingarna mellan föroreningskälla, spridnings- och exponeringsvägar, skyddsobjekt, geologi samt markanvändning.

Eventuell förorening längs de undersökta vägvägningsnitten av E18 antas i huvudsak ha orsakats av de fordon som trafikerar vägen. Föroreningar i dikesmassorna bedöms främst kunna spridas genom damning eller via ytavrinning från den asfaltsbelagda ytan infiltration genom jordlagren.

De främsta exponeringsvägarna inom den undersökta vägsträckan bedöms vara inandning av damm, intag av jord samt hudkontakt med jord i samband med markarbeten i området.

De viktigaste skyddsobjekten i området är:

- Personal som utför entreprenadarbeten i vägområdet samt i Kolbäckån
- Människor som vistas tillfälligt i vägområdet.
- Mark- och vattensystem

## 9 Bedömning av föroreningsituation

### 9.1 Föroreningsituation i jord

Sammanfattningsvis bedöms uppmätta halter av metaller och organiska ämnen inom det undersökta området som låga jämfört med tillämpade riktvärden och med hänsyn tagen till identifierade skyddsobjekt i den konceptuella modellen. Det kan dock nämnas att den uppmätta maxhalten kobolt överskrider riktvärdet för MKM.

Föroreningsituationen indikerar generellt diffus förorening orsakad av motortrafik snarare än punkt-utsläpp av ämne eller förorenade fyllnadsmassor. Uppmätt maxhalt kobolt i punkt 15W41-42D skulle dock kunna motsvara en enskild föroreningskälla.

Undersökta massor uppfyller ej kraven för hantering som "gröna massor" och bör hanteras som "gula massor" i enlighet med Trafikverkets avgränsningsvärden.

### 9.2 Föroreningsituation i sediment

Sammanfattningsvis bedöms uppmätta halter av metaller i undersökta prover som låga till höga jämfört med tillämpade riktvärden. Uppmätta halter organiska ämnen bedöms som måttliga. Vid fältarbetet noterades dock kraftig oljelukt av uttaget provmaterial och synlig oljefilm på

vattenytan vid provtagning i provpunkterna 15WS02- och 03. Det kan inte uteslutas att en punktkälla finns inom det undersökta området med högre halter.

Föroreningsituationen indikerar generellt både diffus förorening orsakad av utsläpp uppströms undersökningsområdet och spill/läckage från passerande fordon samt eventuellt punktutsläpp från fordon eller arbetsmaskiner i anslutning till undersökningsområdet.

## 10 Slutsats och rekommendationer

Baserat på genomförda undersökningar rekommenderar WSP följande:

### Jord

- Eftersom uppmätta halter av metaller och organiska ämnen i undersökta dikesmassor är lägre än riktvärde för MKM bedöms genererade massor i samband med ombyggnationen kunna återanvändas inom projektet.
- Om massor planeras att återanvändas i andra projekt bör massor hanteras som "gula massor" i enlighet med Trafikverkets avgränsningsvärden.
- Eftersom uppmätta och beräknade föroreningshalter överskrider nivåerna för mindre än ringa risk, rekommenderas att en masshanteringsplan tas fram i syfte att säkerställa att schaktmassor som uppkommer i samband med ombyggnation av vägsträckan kontrolleras, hanteras och omhändertas på ett miljörätt sätt.

### Sediment

- Analysresultaten visar att sedimenten innehåller föroreningshalter som överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM.
- Vid eventuella planerade anläggnings- och muddringsarbeten i sedimenten bör hänsyn tas till att sedimenten innehåller föroreningar. Det bör därför eftersträvas att spridning och exponering av sediment i samband med sådana arbeten minimeras genom hanterings- och skyddsinstruktioner.

## 11 Övrigt

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Av naturliga skäl kan dock inte uteslutas att det finns förorening i punkter/områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte analyserats.

Schakt i förorenad jord och sediment är anmälningspliktig. Anmälan bör lämnas in till den lokala tillsynsmyndigheten i god tid innan arbetena skall påbörjas. Inför schakt- och markarbetena bör kontrollplan samt miljö-, hälso-, och säkerhetsplan upprättas. Dessa dokument bifogas normalt anmälan om efterbehandlingsåtgärd.

Enligt miljöbalken 10 kap 11§ skall den som äger eller brukar en fastighet oavsett om område tidigare ansetts förorenat genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Vi rekommenderar därför att denna rapport delges den lokala tillsynsmyndigheten för miljö- och hälsoskydd.



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, Tullgatan 8, Box 1140, 631 80 Eskilstuna  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)

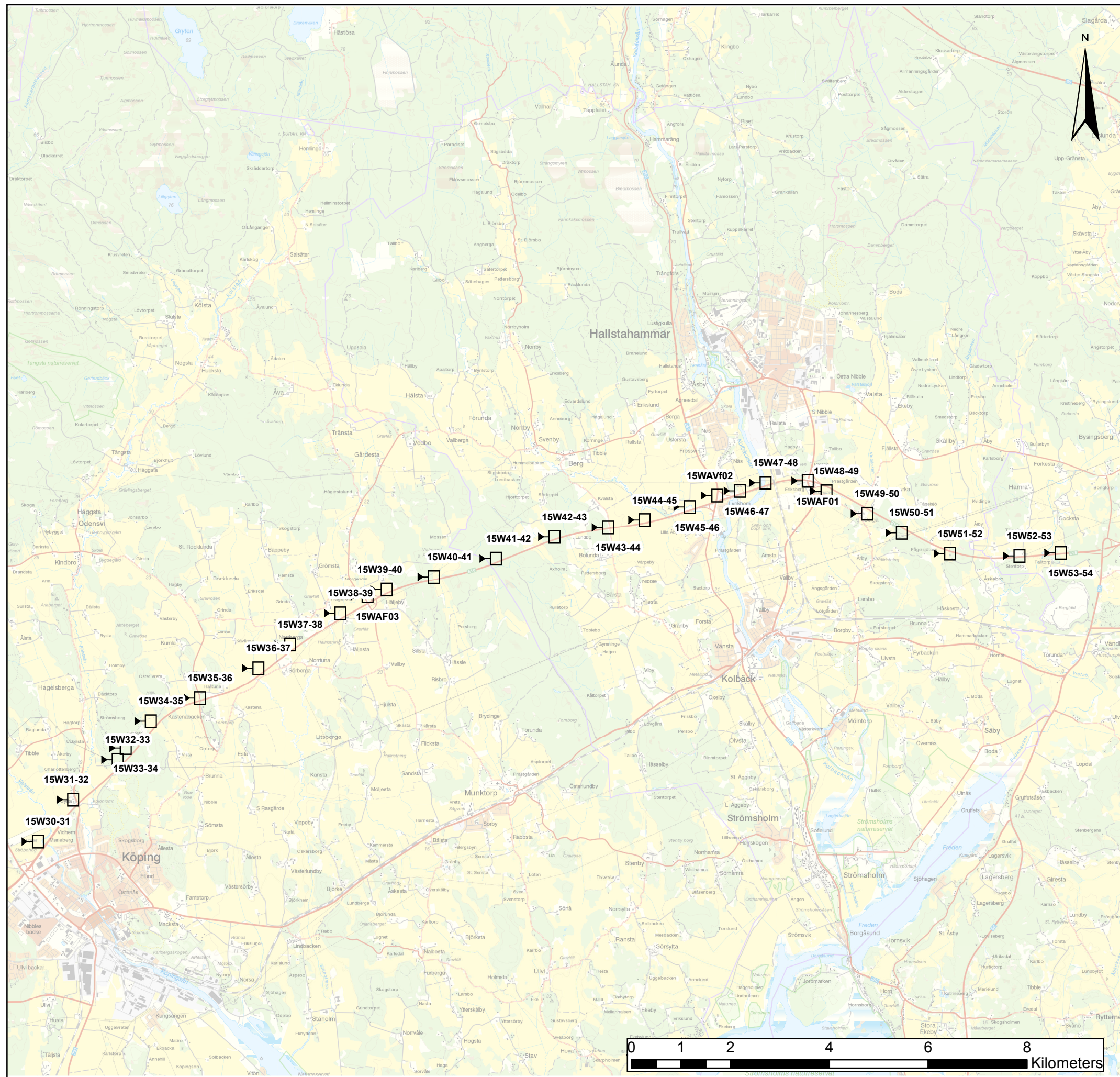
## PM Provtagningsplan vägområde E18 Köping-Västjädra

<b>Uppdragsnummer</b> 10215368	<b>Planerad startpunkt för fältarbete</b> 151202
<b>Uppdragsnamn</b> Provtagning dikesmassor mm E18 Köping-Västjädra	<b>Handläggare i fält</b> Anders Stenqvist      072-5575965 Isabelle Berg      072-5050255
<b>Handläggare</b> Mia Jameson	<b>Fälttekniker</b>
<b>Kund</b> Trafikverket	<b>Kundens kontaktperson praktiska frågor</b> Per-Anders Lundholm
<b>Syfte och ändamål</b>	
<p>Inför upprättande av vägplan med tillhörande MKB för ombyggnad av E18 mellan Köping och Västjädra ska "PM markmiljöinventering enligt bilaga E3.10 avsnitt 5" upprättas, som underlag ska vissa fältundersökningar genomföras och dessa ska baseras på ett provtagningsprogram enligt punkt 6.1 i "Bilaga E3.10 Miljö". Den aktuella vägsträckan är ca 25 km lång. Inom sträckan finns fyra trafikplatser och en passage genom ett vattenskyddsområde.</p> <p>Inventeringen ska göras avseende potentiella förorenade verksamheter inom utredningsområdet och grundas på arkivstudier och kända förutsättningar t ex. befintlig väganläggning. För befintliga väganläggningar ska diffus spridning av förorenande ämnen ingå som en förutsättning. Inventeringen ska redovisas i en PM innehållande beskrivning av identifierade potentiella förorenade verksamheter och projekteringskarta över dess lokalisering.</p> <p>Provtagningsprogrammet ska omfatta identifierade föroreningsrisker inom markområden som kan beröras av schaktningsåtgärd eller påverkas på annat sätt som följd av projektet. Markområden som anses vara fria från förorening t.ex. jungfrulig-, skogs- eller jordbruksmark ska undantas från provtagning. Syftet med undersökningen är att identifiera potentiella föroreningar för att kunna beskriva effekter, bedöma konsekvenser och identifiera behov av skyddsåtgärder som följd av planerat projekt. Resultatet från undersökningen ska utgöra underlag för att klassificera massor som bedöms komma att schaktas vid planerad entreprenad och utgöra ett underlag för masshanteringsanalysen som ska säkerställa att schaktmassor som uppkommer i samband med ombyggnaderna av E18 kontrolleras, hanteras och omhändertas på ett sätt som är acceptabelt ur miljösynpunkt och som är förenligt med gällande lagstiftning. Fältundersökningar och provtagningspunkter ska i möjligaste mån samordnas med övriga fältundersökningar inom projektet.</p>	
<b>Omfattning</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provtagning ska ske på norra sidan av befintlig vägsträcka i en provplats per km i den mån det är möjligt. Provplaster ska anpassas till områden med tvåfiliga körfält i västlig riktning för att minimera trafikstörningar. Även en provplats inom vattenskyddsområde för Näs vattentäkt vid Hallstahammar. Härutöver ska provtagning ske i en provplats vid varje avkörningsramp (8 provplatser) och i Kolbäcksån på två platser i anslutning till respektive brofäste och två platser där bropelare ska placeras (6 provplatser).</li> <li>• Provtagning i mark sker manuellt genom grävning med spade alternativt handdriven skruvborr.</li> <li>• Vid varje provplats sker provtagning dels i befintlig vägslänt samt dike upp till 10 m från väggkant för att få en bild av föroreningssituationen i vägensnärområde.</li> <li>• Vid varje provplats i mark görs minst tre provgropar och stickprovtagning i respektive provgrop. Provuttag görs till ett maxdjup av 0,3 meter under markytan (m u my). Stickproven från respektive provplats blandas till ett samlingsprov.</li> <li>• Provplatsplacering i mark bestäms med handhållen GPS.</li> <li>• Tillräcklig mängd material tas ut från varje provplats för att vid behov kunna göra laktester på samlingsprov från hela sträckan.</li> <li>• Provtagning av sediment görs genom ett samlingsprov per provplats, ner till max 0,5 m i sedimenten. Provtagningsmetod för sediment anpassas utifrån sedimentens egenskaper.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorieanalyser görs enligt specifikation nedan.</li> </ul>					
<p><b>Genomförande</b></p> <p>Fältarbetet ska utföras enligt utvalda delar i Naturvårdsverkets rekommendationer (NV rapport 4310, 4311, 4918) samt SGF:s fälthandbok Undersökningar av förorenade områden (Rapport 2:2013) samt tillämpliga delar i Arbetsmiljöverkets publikation "Marksanering – om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden". Fältarbetet utförs med kvalitetsklass B (se avsnitt 1.5 i SGF:s rapport 1:2004). WSPs interna rutiner för provtagning, provhantering och dokumentation kommer att följas (se bilaga 1).</p> <p>För varje punkt upprättas protokoll avseende jordart, jordlagerföljd, eventuell berg- och grundvattennivå samt övriga iakttagelser (lukt, missfärgningar, avfall m.m). Provtagningspunkterna kommer att namnges 15W01M osv med start från väster. 15 anger årtal, W anger WSP, 01 osv är provplats, M anger att det är mark-/miljöprov.</p> <p>Samlingsprov för provplats tas ut i fält. Samlingsprovet från respektive provplats sparas för senare laktester. Samtliga uttagna jordprov sparas och kylförvaras tills vägplanen är färdigställd.</p> <p>WSP ansvarar för att ta fram ledningsunderlag och för att beställa ledningsutsättning inför provtagning.</p>					
<p><b>Placering av provpunkter</b></p> <p>Provpunkternas exakta placering samordnas med övriga markundersökningar i projektet och dokumenteras i efterhand.</p>					
<p><b>Provuttag</b></p> <p>Respektive jord- och sedimentprov för kemiska analyser samlas i:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diffusionstät provpåse av rilsan.</li> </ul>					
<b>Provtagningsmetod</b>		<b>Syfte</b>		<b>Antal provgröpar, sedimentprovpunkter</b>	
Provgropsgrävning vägslänter samt diken längs väg och avkörningsramper (varav en inom vattenskyddsområde), minst 3 stickprov/provplats Ca 0-0,3 m		Identifiera representativ föroreningshalt i jord nära vägen		?	
Sedimentprovtagning		Identifiera föroreningshalt i sediment inom arbetsområde i vatten		6	
<b>Analysplan</b>					
<b>Provtagningsmedia</b>	<b>Metaller</b>	<b>PAH</b>	<b>Fraktionerade alifater, aromater</b>	<b>TOC (beräknad)</b>	<b>Glödförlust</b>
Jord (0-0,3 m)	Samtliga	Samtliga	Samtliga	Samtliga	Samtliga
Sedimentprover	6	6	6	6	6
Laktest enligt NFS 2004:10	Efter utvärdering av analysresultat				
<b>Redovisning</b>					
Resultat av provtagningarna redovisas i PM Markmiljöinventering och PM markmiljöundersökning som bl.a. kommer att vara bilagor till den MKB som ska tas fram					
<b>Bilagor</b>					



Bilaga 1: WSPs interna rutiner för provtagning, provhantering och dokumentation



# Förklaringar

□ Provpunkt

## KOORDINATSYSTEM

Coordinate System: SWEREF99 16 30  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: SWEREF99  
 False Easting: 150 000,0000  
 False Northing: 0,0000  
 Central Meridian: 16,5000  
 Scale Factor: 1,0000  
 Latitude Of Origin: 0,0000  
 Units: Meter

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN



WSP Samhällsbyggnad  
 Krontorpsgatan 1  
 702 25 ÖREBRO  
 Tel: 010-722 50 00



UPPDRAG NR 10215368	RITAD/KONSTR AV SR	HANDLÄGGARE SR
DATUM 2016-01-13	ANSVARIG GUNILLA SORTTI	

## ÖVERSIKTLIG MARKPROVTAGNING I VÄGSLÄNT OCH DIKEN

SKALA 1:80 000	NUMMER BILAGA 2	BET
-------------------	--------------------	-----

**WSP Sverige AB**
**Uppdragsnr: 10215368**
*Beställare: Trafikverket*
*Område: Kolbäcksan, Sörstafors*
*Beskrivning av provtagning: Miljöteknisk provtagning av sediment*
*Väderlek: Soligt och uppehåll, -5°C*

Datum: 2015-12-02

Sammanställning av fältnoteringar samt utförda analyser

**<sup>1</sup>Kommentarer:**

1. Preliminär geoteknisk benämning enligt SGF:s beteckningssystem.

2. Analysresultaten redovisas separat.

**<sup>2</sup>Analys:**

O=Organiska kolväten (alif, arom, PAH16, BTEX mm.)

M = As, Ca, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg m.fl.

PAH = PAH 16

Punkt	Nivå	Prov nr	Prel. geoteknisk Benämning <sup>1</sup>	Anmärkning	Labanalyser <sup>2</sup>			Övrigt
					O	M	PAH	
<b>15WS01</b>	0-0,15	1	(dy)Si		x	x	x	
<b>15WS02</b>	0-0,3	1	(sa)Dy	mittenpelaren ca 5,3 m djupt oljaukt, diesel	x	x	x	
<b>15WS03</b>	0-0,05 0,05-0,25	1 2	saDy Le	från höger, pelare 2	x	x	x	
<b>15WS04</b>	0-0,1	1	saDy		x	x	x	
<b>15WS05</b>	0-0,39	1	dyLe		x	x	x	
<b>15WS06</b>	0-0,15	1	legrSa		x	x	x	

## Bilaga 4: Analyssammanställning jordmassor från slänt

**Provets märkning** 15W45-46S 15W44-45S 15W43-44S 15W41-42S 15W38-39S 15W35-36S 15W34-35S 15W33-34S 15W30-31S 15WAF03S 15W51-52S 15W49-50S 15W53-54S 15W48-49S  
**Provtagningsdag** 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01

### Naturvårdsverkets gränsvärden för förorenad mark

NV:s riktvärden<sup>1</sup>

Haltindelningar

#### Metaller i fast material bestämda med ICP/AE

																KM	MKM	
Arsenik	mg/kg TS	<2.5	3,1	<3.8	<2.5	2,6	2,7	<2.5	<2.5	4,2	2,7	3,3	<2.5	4,9	<2.5	10	25	<LOD
Bly	mg/kg TS	51	55	33	22	84	190	72	20	16	33	24	16	25	20	50	400	<KM
Kadmium	mg/kg TS	<0.2	0,33	<0.30	<0.2	0,26	0,28	0,21	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0,26	0,24	<0.2	0,5	15	KM<MKM
Kobolt	mg/kg TS	7,9	9,5	7,9	9,5	12	7	6,1	7,1	8	13	11	8,3	7,8	7,6	15	35	>MKM
Koppar	mg/kg TS	47	93	81	49	41	23	41	35	48	25	52	36	46	75	80	200	
Krom	mg/kg TS	20	27	22	26	19	15	14	19	24	16	24	18	17	20	80	150	
Nickel	mg/kg TS	15	21	17	15	14	16	13	11	13	10	18	14	10	14	40	120	
Zink	mg/kg TS	160	280	240	400	180	130	140	280	90	96	460	280	290	280	250	500	

#### Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja

Alifater

>C16-C35 mg/kg TS	240	360	190	180	220	200	60	150	5	240	230	260	610	180	100	1000	
-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	--

### Återvinning/återanvändning av jordmassor NV och Trv

Trafikverkets avgränsningsvärden<sup>3</sup> Naturvårdsverkets nivåer för MRR<sup>2</sup> Haltindelningar

#### Metaller i fast material bestämda med ICP/AE

																Gröna massor	Gula massor	MRR	
Arsenik	mg/kg TS	<2.5	3,1	<3.8	<2.5	2,6	2,7	<2.5	<2.5	4,2	2,7	3,3	<2.5	4,9	<2.5	10	48	10	<MRR/LOD
Bly	mg/kg TS	51	55	33	22	84	190	72	20	16	33	24	16	25	20	35	150	20	<gröna
Kadmium	mg/kg TS	<0.2	0,33	<0.30	<0.2	0,26	0,28	0,21	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0,26	0,24	<0.2	0,9	4	0,2	gröna<gula
Kobolt	mg/kg TS	7,9	9,5	7,9	9,5	12	7	6,1	7,1	8	13	11	8,3	7,8	7,6	10	32		>gula
Koppar	mg/kg TS	47	93	81	49	41	23	41	35	48	25	52	36	46	75	80	360	40	
Krom	mg/kg TS	20	27	22	26	19	15	14	19	24	16	24	18	17	20	80	150	40	
Nickel	mg/kg TS	15	21	17	15	14	16	13	11	13	10	18	14	10	14	25	36	35	
Zink	mg/kg TS	160	280	240	400	180	130	140	280	90	96	460	280	290	280	250	840	120	

#### Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja

Alifater

>C16-C35 mg/kg TS	240	360	190	180	220	200	60	150	<10	240	230	260	610	180	100	2500	
-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	--

<sup>1</sup>Naturvårdsverkets generella riktvärden, Rapport 5976, 2009

<sup>2</sup>Naturvårdsverkets Handbok för återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1, 2010

<sup>3</sup>Trafikverkets interna avgränsningsvärden för hantering av massor i långsträckta konstruktioner.

## Bilaga 4: Analyssammanställning jordmassor från slänt

15WAF01S 15W52-53S 15W50-51S 15W47-48S 15W46-47S 15W31-32S 15W39-40S 15W37-38S 15WAF02S 15W32-33S 15W36-37S 15W42-43S 15W40-41S  
 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01

Naturvårdsverkets gränsvärden för förorenad mark														NV:s riktvärden <sup>1</sup>		Haltindelningar	
Metaller i fast material bestämda med ICP/AE														KM	MKM		
Arsenik	mg/kg TS	3,2	<2.5	<2.5	2,8	3,3	2,5	<2.5	3,2	<2.5	<2.5	2,7	<2.5	<2.5	10	25	<LOD
Bly	mg/kg TS	97	20	20	24	42	90	25	64	27	39	120	20	27	50	400	<KM
Kadmium	mg/kg TS	0,25	<0.2	0,21	0,24	0,29	0,41	0,26	0,22	<0.2	0,21	0,39	<0.2	0,25	0,5	15	KM<MKM
Kobolt	mg/kg TS	7,2	11	8,3	8,2	7,6	8,4	6,7	7,9	4,7	8,7	10	4,9	10	15	35	>MKM
Koppar	mg/kg TS	30	41	34	39	43	38	28	31	9,8	38	65	21	37	80	200	
Krom	mg/kg TS	19	22	21	24	17	18	17	11	8,7	24	22	15	17	80	150	
Nickel	mg/kg TS	15	15	12	15	23	13	14	8,8	5,4	10	17	7,5	13	40	120	
Zink	mg/kg TS	87	280	300	200	150	150	170	66	56	200	180	150	300	250	500	
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja																	
Alifater																	
>C16-C35	mg/kg TS	150	870	230	100	120	170	210	84	52	170	170	44	240	100	1000	

Återvinning/återanvändning av jordmassor NV och Trv														Trafikverkets avgränsningsvärden <sup>3</sup>		Naturvårdsverkets nivåer för MRR <sup>2</sup>	Haltindelningar	
Metaller i fast material bestämda med ICP/AE														Gröna massor	Gula massor	MRR		
Arsenik	mg/kg TS	3,2	<2.5	<2.5	2,8	3,3	2,5	<2.5	3,2	<2.5	<2.5	2,7	<2.5	<2.5	10	48	10	<MRR/LOD
Bly	mg/kg TS	97	20	20	24	42	90	25	64	27	39	120	20	27	35	150	20	<gröna
Kadmium	mg/kg TS	0,25	<0.2	0,21	0,24	0,29	0,41	0,26	0,22	<0.2	0,21	0,39	<0.2	0,25	0,9	4	0,2	gröna<gula
Kobolt	mg/kg TS	7,2	11	8,3	8,2	7,6	8,4	6,7	7,9	4,7	8,7	10	4,9	10	10	32		>gula
Koppar	mg/kg TS	30	41	34	39	43	38	28	31	9,8	38	65	21	37	80	360	40	
Krom	mg/kg TS	19	22	21	24	17	18	17	11	8,7	24	22	15	17	80	150	40	
Nickel	mg/kg TS	15	15	12	15	23	13	14	8,8	5,4	10	17	7,5	13	25	36	35	
Zink	mg/kg TS	87	280	300	200	150	150	170	66	56	200	180	150	300	250	840	120	
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja																		
Alifater																		
>C16-C35	mg/kg TS	150	870	230	100	120	170	210	84	52	170	170	44	240	100	2500		

<sup>1</sup>Naturvårdsverkets generella riktvärden, Rapport 5976, 2009

<sup>2</sup>Naturvårdsverkets Handbok för återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1, 2010

<sup>3</sup>Trafikverkets interna avgränsningsvärden för hantering av massor i långsträckta konstruktioner.

## Bilaga 4: Analyssammanställning jordmassor från slänt

Statistiska beräkningar: massor från slänt						NV:s riktvärden <sup>1</sup>		Haltindelningar	
		Min	Medel	Median	Max	90 percentil	KM	MKM	
Arsenik	mg/kg TS	2,5	3,2	3,1	4,9	3,5	10	25	<LOD
Bly	mg/kg TS	16,0	47,3	27,0	190	102	50	400	<KM
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,5	15	KM<MKM
Kobolt	mg/kg TS	4,7	8,4	8,0	13,0	11,2	15	35	>MKM
Koppar	mg/kg TS	9,8	42,5	39,0	93,0	76,2	80	200	
Krom	mg/kg TS	8,7	19,1	19,0	27,0	24,4	80	150	
Nickel	mg/kg TS	5,4	13,7	14,0	23,0	18,6	40	120	
Zink	mg/kg TS	56,0	207	180	460	320	250	500	
Alifater									
>C16-C35	mg/kg TS	5,0	212	180	870	410	100	1000	

Statistiska beräkningar: massor från slänt						Trafikverkets avgränsningsvärden <sup>3</sup>		Naturvårdsverkets nivåer för MRR <sup>2</sup>	Haltindelningar	
		Min	Medel	Median	Max	90 percentil	Gröna massor	Gula massor	MRR	
Arsenik	mg/kg TS	2,5	3,2	3,1	4,9	3,5	10	48	10	<MRR/LOD
Bly	mg/kg TS	16,0	47,3	27,0	190	102	35	150	20	<gröna
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,9	4	0,2	gröna<gula
Kobolt	mg/kg TS	4,7	8,4	8,0	13,0	11,2	10	32		>gula
Koppar	mg/kg TS	9,8	42,5	39,0	93,0	76,2	80	360	40	
Krom	mg/kg TS	8,7	19,1	19,0	27,0	24,4	80	150	40	
Nickel	mg/kg TS	5,4	13,7	14,0	23,0	18,6	25	36	35	
Zink	mg/kg TS	56,0	207	180	460	320	250	840	120	
Alifater										
>C16-C35	mg/kg TS	44,0	220	185	870	410	100	2500		

<sup>1</sup>Naturvårdsverkets generella riktvärden, Rapport 5976, 2009

<sup>2</sup>Naturvårdsverkets Handbok för återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1, 2010

<sup>3</sup>Trafikverkets interna avgränsningsvärden för hantering av massor i långsträckta konstruktioner.

## Bilaga 4: Analyssammanställning jordmassor från dike

Provets märkning 15W 30-31 D 15W 45-46 D 15W 43-44 D 15W 41-42 D 15W 38-39 D 15W 35-36 D 15W AF 02 D 15W AF 01 D 15W 46-47 D 15W 31-32 D  
 Provtagningsdag 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-10 2015-12-01

Naturvårdsverkets gränsvärden för förorenad mark											NV:s riktvärden <sup>1</sup>		Haltindelningar	
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES											KM	MKM		
Arsenik	mg/kg TS	4,9	5,4	6,4	8	2,9	4,7	4,3	5,1	6,3	4,4	10	25	<LOD
Bly	mg/kg TS	18	43	21	150	91	27	20	33	22	62	50	400	<KM
Kadmium	mg/kg TS	<0.2	0,2	0,24	<0.2	0,32	0,3	<0.2	0,28	0,24	0,44	0,5	15	KM<MKM
Kobolt	mg/kg TS	11	13	13	39	11	9,8	6,9	11	11	12	15	35	>MKM
Koppar	mg/kg TS	24	30	28	73	34	18	14	20	26	34	80	200	
Krom	mg/kg TS	40	28	49	21	21	31	22	35	37	32	80	150	
Nickel	mg/kg TS	17	16	23	25	16	15	11	17	19	18	40	120	
Zink	mg/kg TS	94	140	170	200	150	90	70	84	110	120	250	500	
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja														
Alifater														
>C16-C35	mg/kg TS	22	170	20	320	280	30	45	68	23	87	100	1000	

Återvinning/återanvändning av jordmassor NV och Trv											Trafikverkets avgränsningsvärden <sup>3</sup>		Naturvårdsverkets nivåer för MRR <sup>2</sup>	Haltindelningar	
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES											Gröna massor	Gula massor	MRR		
Arsenik	mg/kg TS	4,9	5,4	6,4	8	2,9	4,7	4,3	5,1	6,3	4,4	10	48	10	<MRR/LOD
Bly	mg/kg TS	18	43	21	150	91	27	20	33	22	62	35	150	20	<gröna
Kadmium	mg/kg TS	<0.2	0,2	0,24	<0.2	0,32	0,3	<0.2	0,28	0,24	0,44	0,9	4	0,2	gröna<gula
Kobolt	mg/kg TS	11	13	13	39	11	9,8	6,9	11	11	12	10	32		>gula
Koppar	mg/kg TS	24	30	28	73	34	18	14	20	26	34	80	360	40	
Krom	mg/kg TS	40	28	49	21	21	31	22	35	37	32	80	150	40	
Nickel	mg/kg TS	17	16	23	25	16	15	11	17	19	18	25	36	35	
Zink	mg/kg TS	94	140	170	200	150	90	70	84	110	120	250	840	120	
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja															
Alifater															
>C16-C35	mg/kg TS	22	170	20	320	280	30	45	68	23	87	100	2500		

<sup>1</sup>Naturvårdsverkets generella riktvärden, Rapport 5976, 2009

<sup>2</sup>Naturvårdsverkets Handbok för återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1, 2010

<sup>3</sup>Trafikverkets interna avgränsningsvärden för hantering av massor i långsträckta konstruktioner.

## Bilaga 4: Analyssammanställning jordmassor från dike

15W 46-47 D 15W 31-32 D 15W 39-40 D 15W 49-50 D 15W 48-49 D 15W 37-38 D 15W 53-54 D 15W 51-52 D 15W 50-51 D 15W 52-53 D  
 2015-12-10 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01 2015-12-01

Naturvårdsverkets gränsvärden för förorenad mark											NV:s riktvärden <sup>1</sup>		Haltindelningar	
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES											KM	MKM		
Arsenik	mg/kg TS	6,3	4,4	4,4	3,8	<2.5	4,4	3,3	5,3	9,9	4,5	10	25	<LOD
Bly	mg/kg TS	22	62	34	69	16	22	38	58	31	29	50	400	<KM
Kadmium	mg/kg TS	0,24	0,44	0,32	0,28	<0.2	0,31	0,35	0,5	0,38	0,28	0,5	15	KM<MKM
Kobolt	mg/kg TS	11	12	12	8,1	6,4	13	8,2	11	21	12	15	35	>MKM
Koppar	mg/kg TS	26	34	29	25	10	24	25	41	53	33	80	200	
Krom	mg/kg TS	37	32	33	20	8,9	29	26	30	65	38	80	150	
Nickel	mg/kg TS	19	18	18	13	6,2	17	13	18	57	22	40	120	
Zink	mg/kg TS	110	120	100	110	57	99	140	130	170	110	250	500	
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja														
Alifater														
>C16-C35	mg/kg TS	23	87	95	150	40	86	130	63	220	130	100	1000	

Återvinning/återanvändning av jordmassor NV och Trv											Trafikverkets avgränsningsvärden <sup>3</sup>		Naturvårdsverkets nivåer för MRR <sup>2</sup>	Haltindelningar	
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES											Gröna massor	Gula massor	MRR		
Arsenik	mg/kg TS	6,3	4,4	4,4	3,8	<2.5	4,4	3,3	5,3	9,9	4,5	10	48	10	<MRR/LOD
Bly	mg/kg TS	22	62	34	69	16	22	38	58	31	29	35	150	20	<gröna
Kadmium	mg/kg TS	0,24	0,44	0,32	0,28	<0.2	0,31	0,35	0,5	0,38	0,28	0,9	4	0,2	gröna<gula
Kobolt	mg/kg TS	11	12	12	8,1	6,4	13	8,2	11	21	12	10	32		>gula
Koppar	mg/kg TS	26	34	29	25	10	24	25	41	53	33	80	360	40	
Krom	mg/kg TS	37	32	33	20	8,9	29	26	30	65	38	80	150	40	
Nickel	mg/kg TS	19	18	18	13	6,2	17	13	18	57	22	25	36	35	
Zink	mg/kg TS	110	120	100	110	57	99	140	130	170	110	250	840	120	
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja															
Alifater															
>C16-C35	mg/kg TS	23	87	95	150	40	86	130	63	220	130	100	2500		

<sup>1</sup>Naturvårdsverkets generella riktvärden, Rapport 5976, 2009

<sup>2</sup>Naturvårdsverkets Handbok för återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1, 2010

<sup>3</sup>Trafikverkets interna avgränsningsvärden för hantering av massor i långsträckta konstruktioner.



## Bilaga 4: Analyssammanställning jordmassor från dike

Statistiska beräkningar: dikesmassor						NV:s riktvärden <sup>1</sup>		Haltindelningar	
		Min	Medel	Median	Max	90 percentil	KM	MKM	
Arsenik	mg/kg TS	2,9	5,2	4,7	9,9	8,4	10	25	<LOD
Bly	mg/kg TS	16,0	43,4	32,0	150	96,9	50	400	<KM
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	15	KM<MKM
Kobolt	mg/kg TS	6,4	12,6	11,0	39,0	22,8	15	35	>MKM
Koppar	mg/kg TS	10,0	30,1	27,0	73,0	55,0	80	200	
Krom	mg/kg TS	8,9	31,7	31,5	65,0	50,6	80	150	
Nickel	mg/kg TS	6,2	18,9	17,5	57,0	28,2	40	120	
Zink	mg/kg TS	57,0	119	110	200	173	250	500	
Alifater									
>C16-C35	mg/kg TS	20,0	104,5	86,5	320,0	284,0	100	1000	

Statistiska beräkningar: dikesmassor						Trafikverkets avgränsningsvärden <sup>3</sup>		Naturvårdsverkets nivåer för MRR <sup>2</sup>	Haltindelningar	
		Min	Medel	Median	Max	90 percentil	Gröna massor	Gula massor	MRR	
Arsenik	mg/kg TS	2,9	5,2	4,7	9,9	8,4	10	48	10	<MRR/LOD
Bly	mg/kg TS	16,0	43,4	32,0	150	96,9	35	150	20	<gröna
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5	0,9	4	0,2	gröna<gula
Kobolt	mg/kg TS	6,4	12,6	11,0	39,0	22,8	10	32		>gula
Koppar	mg/kg TS	10,0	30,1	27,0	73,0	55,0	80	360	40	
Krom	mg/kg TS	8,9	31,7	31,5	65,0	50,6	80	150	40	
Nickel	mg/kg TS	6,2	18,9	17,5	57,0	28,2	25	36	35	
Zink	mg/kg TS	57,0	119	110	200	173	250	840	120	
Alifater										
>C16-C35	mg/kg TS	20,0	104	86,5	320	284	100	2500		

<sup>1</sup>Naturvårdsverkets generella riktvärden, Rapport 5976, 2009

<sup>2</sup>Naturvårdsverkets Handbok för återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1, 2010

<sup>3</sup>Trafikverkets interna avgränsningsvärden för hantering av massor i långsträckta konstruktioner.



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425079

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15WS01	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0-0.15 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	84.1	± 8.41	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	2.3		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	97.7	± 14.7	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.7	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.9	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	18	± 3.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.6	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	70	± 14	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	71	± 14	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	280	± 70	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.017	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	37	± 9.3	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425079

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15WS01	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0-0.15 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 2081 6647 5279 4193



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425081

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15WS02	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	53.5	± 5.35	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	5.7		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	94.3	± 14.1	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.3	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	6.9	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	55	± 11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	30	± 6.0	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	1.7	± 0.34	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	170	± 34	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	140	± 28	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	75	± 15	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	730	± 180	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.27	± 0.068	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 20	± 4.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	17	± 3.4	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	17		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	250	± 63	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425081

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15WS02	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.064	± 0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.064	± 0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.12	± 0.024	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.13	± 0.026	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.38		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.048	± 0.0096	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.067	± 0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.062	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.044	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.44		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.37		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.45		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (äterloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Förhöjd rapporteringsgräns för Alifater, C8-C10, på grund av låg torrsubstanshalt.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
Laboratoriechef

Kontrollnr 1816 8543 5977 4694



## ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SATE: LINKÖPING1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425083

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15WS03	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0-0.05 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	71.0	± 7.10	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	2.5		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	97.5	± 14.6	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.1	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	9.3	± 1.9	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	52	± 10	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	57	± 11	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.55	± 0.11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	33	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	480	± 96	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	160	± 32	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	44	± 8.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	1700	± 430	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.053	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	95	± 24	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425083

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15WS03	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0-0.05 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.035	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.034	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.069		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.043	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.035	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.050	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.13		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-10

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 1616 8547 5078 4391



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425086

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15WS04	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0-0.1 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	56.9	± 5.69	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	5.1		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	94.9	± 14.2	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.7	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	5.8	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	32	± 6.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	35	± 7.0	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.54	± 0.11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	42	± 8.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	60	± 12	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	33	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	210	± 53	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.051	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	67	± 17	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)





## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425086

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE



## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
 Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
 Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02 Ankomstdatum : 2015-12-03  
 Provets märkning : 15WS04 Ankomsttidpunkt : 2140  
 Provtagningsdjup : 0-0.1 m  
 Provtagare : Isabell Berg

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftilen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.070	± 0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.063	± 0.013	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.13		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.031	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.046	± 0.0092	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.064	± 0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.046	± 0.0092	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.037	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.033	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.26		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.21		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-10

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 1316 8546 5874 4591



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425089

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15WS05	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0-0.39 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	68.6	± 6.86	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	3.6		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	96.4	± 14.5	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	5.3	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	7.8	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	26	± 5.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	36	± 7.2	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.32	± 0.064	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	30	± 6.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	48	± 9.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	23	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	100	± 25	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.012	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	16	± 4.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425089

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-02	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15WS05	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: 0-0.39 m		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 1016 8543 5375 4399



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425092

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15WS06	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0-0.15 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	55.0	± 5.50	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	3.4		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	96.6	± 14.5	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.0	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	9.4	± 1.9	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	23	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	38	± 7.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.40	± 0.080	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	52	± 10	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	52	± 10	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	38	± 7.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	250	± 63	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.072	± 0.018	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	10	± 4.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425092

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
 Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
 Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02 Ankomstdatum : 2015-12-03  
 Provets märkning : 15WS06 Ankomsttidpunkt : 2140  
 Provtagningsdjup : 0-0.15 m  
 Provtagare : Isabell Berg

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 0167 8342 5874 4390



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425095

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15WS03	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0.05-0.25 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	61.0	± 6.10	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	3.5		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	96.5	± 14.5	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.4	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	10	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	26	± 5.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	42	± 8.4	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.37	± 0.074	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	22	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	120	± 24	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	72	± 14	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	34	± 6.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	450	± 110	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.011	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	14	± 4.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425095

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15WS03	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0.05-0.25 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 0164 8840 5575 4191



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425216

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 40-41 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	65.6	± 6.56	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	12.7		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	87.3	± 13.1	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.8	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	27	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	13	± 2.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.25	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	10	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	37	± 7.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	300	± 75	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.014	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	240	± 60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)





## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425216

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 40-41 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.031	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.081	± 0.016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.18	± 0.036	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.093	± 0.019	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.054	± 0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.41		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.23		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-10

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 8388 4850 7160 4676



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425221

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 42-43 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.9	± 8.79	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	1.4		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	98.6	± 14.8	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.8	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	12	± 2.4	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	4.9	± 0.98	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	7.5	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	150	± 38	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	44	± 11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425221

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-01	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 42-43 S	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-10

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 7882 4852 1675 4372



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425225

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 36-37 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	73.4	± 7.34	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	9.3		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	90.7	± 13.6	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.4	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.7	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	120	± 24	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	16	± 3.2	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.39	± 0.078	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	10	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	65	± 13	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	22	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	180	± 45	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.018	± 0.005	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	170	± 43	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425225

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
 Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
 Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-01	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 36-37 S	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.035	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.035		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.059	±0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.083	±0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.073	±0.015	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.22		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.033	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.065	±0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.13	±0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.031	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.36	±0.072	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.11	±0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	0.033	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	±0.022	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.87		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.51		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.61		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-10

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 7485 4858 1671 4976



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425226

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 32-33 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	69.0	± 6.90	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	9.6		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	90.4	± 13.6	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.6	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	39	± 7.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	13	± 2.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.21	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.7	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	38	± 7.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	24	± 4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	10	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	200	± 50	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.023	± 0.006	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	170	± 43	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425226

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
 Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
 Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01 Ankomstdatum : 2015-12-03  
 Provets märkning : 15W 32-33 S Ankomsttidpunkt : 2140  
 Provtagningsdjup : -  
 Provtagare : Isabell Berg

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.031	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.037	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.068		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.17	± 0.034	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.041	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.45		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.28		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-10

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 7387 4754 1679 4072



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425230

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W AF 02 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.3	± 8.73	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	1.9		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	98.1	± 14.7	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.4	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	27	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	11	± 2.2	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	4.7	± 0.94	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	9.8	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	8.7	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	5.4	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	56	± 14	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	4.5	± 0.90	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	8.4	± 1.7	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	13		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	52	± 13	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)





## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425230

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
 Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
 Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-01	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W AF 02 S	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 6985 4751 6778 4871



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425232

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 37-38 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	76.9	± 7.69	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	5.5		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	94.5	± 14.2	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.3	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.2	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	64	± 13	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	11	± 2.2	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.22	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	7.9	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	31	± 6.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	8.8	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	66	± 17	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	84	± 21	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425232

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-01	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 37-38 S	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.038	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.051	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.10	± 0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.047	± 0.0094	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.24		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-10

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
Laboratoriechef

Kontrollnr 6785 4751 6078 4371



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425236

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 39-40 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	63.2	± 6.32	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	9.5		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	90.5	± 13.6	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.2	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	25	± 5.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	12	± 2.4	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.26	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.7	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	28	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	170	± 43	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.011	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	210	± 53	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425236

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
 Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
 Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-01	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 39-40 S	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.088	± 0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.049	± 0.0098	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.40		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.27		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (äterloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 6383 4751 6475 4472



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425238

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 31-32 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	72.2	± 7.22	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	8.3		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	91.7	± 13.8	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.1	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	90	± 18	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	14	± 2.8	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.41	± 0.082	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.4	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	38	± 7.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	150	± 38	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.017	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	170	± 43	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425238

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 31-32 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.036	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.036		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.043	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.049	±0.0098	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.041	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.13		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.034	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.077	±0.015	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.19	±0.038	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.048	±0.0096	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.081	±0.016	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.43		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.24		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.36		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 6187 4751 6774 4976



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425239

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 46-47 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	68.5	± 6.85	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	7.5		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	92.5	± 13.9	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.6	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.3	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	42	± 8.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	14	± 2.8	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.29	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	7.6	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	43	± 8.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	23	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	150	± 38	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.011	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	120	± 30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)





## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425239

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 46-47 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.043	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.032	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.075		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.052	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.094	± 0.019	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.037	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.041	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.22		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 6087 4251 6075 4270



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425241

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 47-48 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	75.4	± 7.54	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	4.7		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	95.3	± 14.3	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	8.3	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.8	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	24	± 4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	15	± 3.0	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.24	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.2	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	39	± 7.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	24	± 4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	200	± 50	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.011	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	100	± 25	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425241

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-01	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 47-48 S	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.031	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.036	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.063	± 0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.035	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.13		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 5888 4216 5272 4375



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425245

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 50-51 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	66.8	± 6.68	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	11.2		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	88.8	± 13.3	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.1	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	13	± 2.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.21	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.3	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	34	± 6.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	300	± 75	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.011	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	230	± 58	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425245

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE



## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-01	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 50-51 S	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenafitylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.036	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.034	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.070		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.053	± 0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.14	± 0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.038	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.15	± 0.030	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.19	± 0.038	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	0.031	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.053	± 0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.66		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.51		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-10

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 5485 4816 5172 4979



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425247

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 52-53 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	75.1	± 7.51	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	7.4		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	92.6	± 13.9	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	8.0	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	15	± 3.0	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	41	± 8.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	22	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	280	± 70	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.010	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	870	± 220	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	1.1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425247

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 52-53 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.030	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.046	± 0.0092	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.044	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.12		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.036	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.063	± 0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.15	± 0.030	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.21	± 0.042	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.25	± 0.050	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.056	± 0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.77		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.56		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.33		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-11

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 5284 4816 5876 4778



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425249

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W AF 01 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	76.9	± 7.69	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	5.8		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	94.2	± 14.1	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.4	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.2	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	97	± 19	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	14	± 2.8	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.25	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	7.2	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	30	± 6.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	19	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	87	± 22	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.011	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	150	± 38	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)





## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425249

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W AF 01 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.058	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.10	± 0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.069	± 0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.044	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.27		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-10

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 5081 4716 5878 4674



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425254

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 48-49 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	76.5	± 7.65	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	7.3		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	92.7	± 13.9	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.5	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	13	± 2.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	7.6	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	75	± 15	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	280	± 70	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.010	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	180	± 45	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425254

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-01	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 48-49 S	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.038	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.036	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.097	± 0.019	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.16	± 0.032	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.15	± 0.030	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.056	± 0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.50		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.34		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-11

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 4587 4168 5775 4677



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425256

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 53-54 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	71.9	± 7.19	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	5.8		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	94.2	± 14.1	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.9	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.9	± 0.98	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	25	± 5.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	13	± 2.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.24	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	7.8	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	46	± 9.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	10	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	290	± 73	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.015	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	610	± 150	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	2.1	± 0.42	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425256

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

**Projekt** **Mark**

Projekt : 10215368  
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2015-12-01	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 53-54 S	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.039	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.050	± 0.010	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.089		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.035	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.19	± 0.038	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.17	± 0.034	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.056	± 0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.56		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.37		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-11

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
Laboratoriechef

Kontrollnr 4388 4168 5675 4676



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425258

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

-  
781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-01	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 49-50 S	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	70.1	± 7.01	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	10.5		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	89.5	± 13.4	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.3	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	13	± 2.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.26	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.3	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	36	± 7.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	280	± 70	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	0.011	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	260	± 65	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425258

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-01	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 49-50 S	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.031	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.038	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.12	± 0.024	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.17	± 0.034	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.039	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.37		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.37		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-10

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 4182 4168 5271 4375



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425261

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 51-52 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	65.9	± 6.59	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	9.6		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	90.4	± 13.6	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.2	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.3	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	24	± 4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	16	± 3.2	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	52	± 10	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	24	± 4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	460	± 120	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.012	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	230	± 58	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)





## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425261

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-01	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 51-52 S	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.035	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.045	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.072	± 0.014	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.048	± 0.0096	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.10	± 0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.21	± 0.042	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.16	± 0.032	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.057	± 0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.58		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.37		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.36		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 3888 1646 5073 4872



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425266

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W AF 03 S	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	61.4	± 6.14	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	12.1		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	87.9	± 13.2	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.7	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.7	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	33	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	12	± 2.4	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	25	± 5.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	10	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	96	± 24	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.010	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	240	± 60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425266

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
 Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
 Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-01	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W AF 03 S	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.082	± 0.016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.079	± 0.016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.040	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.31		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.23		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 3389 1645 5276 4377



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425280

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 52-53 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	69.7	± 6.97	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	3.5		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	96.5	± 14.5	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.2	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.5	± 0.90	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	29	± 5.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	28	± 5.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.28	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	33	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	38	± 7.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	22	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	110	± 28	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.021	± 0.005	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	130	± 33	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425280

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
 Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
 Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02 Ankomstdatum : 2015-12-03  
 Provets märkning : 15W 52-53 D Ankomsttidpunkt : 2140  
 Provtagningsdjup : -  
 Provtagare : Isabell Berg

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.030	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.045	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 1916 8047 5077 4770



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425284

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 50-51 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	61.6	± 6.16	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	6.4		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	93.6	± 14.0	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.8	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	9.9	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	31	± 6.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	43	± 8.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.38	± 0.076	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	53	± 11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	65	± 13	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	57	± 11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	170	± 43	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.020	± 0.005	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	220	± 55	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425284

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-02	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 50-51 D	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.061	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.089	± 0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.083	± 0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.036	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.27		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 1516 8244 5076 4071



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425288

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 51-52 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	42.5	± 4.25	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	15.5		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	84.5	± 12.7	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.5	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	5.3	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	58	± 12	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	21	± 4.2	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.50	± 0.10	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	41	± 8.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	30	± 6.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	130	± 33	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.028	± 0.007	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	63	± 16	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)





## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425288

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
 Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
 Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02 Ankomstdatum : 2015-12-03  
 Provets märkning : 15W 51-52 D Ankomsttidpunkt : 2140  
 Provtagningsdjup : -  
 Provtagare : Isabell Berg

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.049	± 0.0098	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 1116 8540 5176 4778



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425289

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 53-54 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	44.9	± 4.49	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	14.1		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	85.9	± 12.9	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.8	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.3	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	38	± 7.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	19	± 3.8	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.35	± 0.070	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.2	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	25	± 5.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	26	± 5.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	140	± 35	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.025	± 0.006	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	130	± 33	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425289

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
 Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
 Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02 Ankomstdatum : 2015-12-03  
 Provets märkning : 15W 53-54 D Ankomsttidpunkt : 2140  
 Provtagningsdjup : -  
 Provtagare : Isabell Berg

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.037	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 1016 8847 5770 4174



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425291

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 37-38 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	74.7	± 7.47	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	3.4		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	96.6	± 14.5	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.6	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.4	± 0.88	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	22	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	22	± 4.4	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.31	± 0.062	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	24	± 4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	29	± 5.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	99	± 25	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.016	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	86	± 22	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425291

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-02	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 37-38 D	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 0168 8944 5371 4776



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425292

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 48-49 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	89.9	± 8.99	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	1.3		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	98.7	± 14.8	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.0	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	11	± 2.2	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.4	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	10	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	8.9	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	6.2	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	57	± 14	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.011	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	40	± 10	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425292

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 48-49 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 0167 8649 5477 4974



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425293

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-02	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 49-50 D	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	61.7	± 6.17	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	14.8		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	85.2	± 12.8	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.6	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.8	± 0.76	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	69	± 14	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	16	± 3.2	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.28	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.1	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	25	± 5.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	110	± 28	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.016	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	150	± 38	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)





## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425293

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-02	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 49-50 D	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.046	± 0.0092	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.060	± 0.012	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.11		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.036	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.091	± 0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.085	± 0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.062	± 0.012	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.38		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.29		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 0166 8346 5476 4575



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425294

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-02	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 39-40 D	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	54.6	± 5.46	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	11.1		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	88.9	± 13.3	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.2	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.4	± 0.88	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	34	± 6.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	23	± 4.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.32	± 0.064	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	29	± 5.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	33	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	100	± 25	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.019	± 0.005	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	95	± 24	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425294

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-02	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 39-40 D	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.048	± 0.0096	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-10

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
Laboratoriechef

Kontrollnr 0165 8343 5075 4676



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425295

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 31-32 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	55.9	± 5.59	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	12.2		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	87.8	± 13.2	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.9	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.4	± 0.88	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	62	± 12	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	21	± 4.2	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.44	± 0.088	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	34	± 6.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	32	± 6.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	120	± 30	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.024	± 0.006	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	87	± 22	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425295

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-02	Ankomstdatum	: 2015-12-03
Provets märkning	: 15W 31-32 D	Ankomsttidpunkt	: 2140
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.061	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.068	± 0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.047	± 0.0094	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.037	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.21		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-10

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 0164 8148 5979 4171



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425296

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 46-47 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	66.6	± 6.66	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	5.7		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	94.3	± 14.1	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.2	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	6.3	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	22	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	28	± 5.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.24	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	26	± 5.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	37	± 7.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	19	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	110	± 28	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.022	± 0.006	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	23	± 5.8	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425296

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 46-47 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 0163 8541 5179 4072



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425297

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W AF 01 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	72.8	± 7.28	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	5.0		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	95.0	± 14.3	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.8	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	5.1	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	33	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	22	± 4.4	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.28	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	35	± 7.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	84	± 21	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.012	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	68	± 17	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)





## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425297

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W AF 01 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftilen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
Laboratoriechef

Kontrollnr 0162 8448 5474 4376



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425298

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W AF 02 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	48.8	± 4.88	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	6.0		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	94.0	± 14.1	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.9	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.3	± 0.86	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	18	± 3.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.9	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	22	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	70	± 18	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	45	± 11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15425298

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-02	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W AF 02 D	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 0161 8645 5472 4977



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15426417

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10221403	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 52-245	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0.3-1 m	
Provtagare : Anders Stenqvist	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	95.2	± 9.52	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	0.7		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	99.3	± 14.9	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.7	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.1	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	9.6	± 1.9	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	13	± 2.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.3	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	22	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	7.9	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	43	± 11	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	11	± 4.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15426417

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10221403	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 52-245	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0.3-1 m	
Provtagare : Anders Stenqvist	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftilen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-10

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 8288 4252 7162 3355



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15426418

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10221403	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01	Ankomstdatum : 2015-12-03
Provets märkning : 15W 52-245	Ankomsttidpunkt : 2140
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Anders Stenqvist	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.5	± 9.05	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	1.9		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	98.1	± 14.7	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	8.4	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.7	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	23	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	13	± 2.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.6	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	29	± 5.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	7.6	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	120	± 30	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	80	± 20	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15426418

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10221403  
 Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
 Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-01 Ankomstdatum : 2015-12-03  
 Provets märkning : 15W 52-245 Ankomsttidpunkt : 2140  
 Provtagningsdjup : 0-0.3 m  
 Provtagare : Anders Stenqvist

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.061	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 8188 4552 7168 3454



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441536

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 30-31 S	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	68.1	± 6.81	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	6.1		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	93.9	± 14.1	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.0	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.2	± 0.84	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	20	± 4.0	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.0	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	48	± 9.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	24	± 4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	90	± 23	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.014	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	< 10	± 4.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)





## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441536

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
 Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
 Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-10	Ankomstdatum	: 2015-12-15
Provets märkning	: 15W 30-31 S	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0-0.3 m		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-20

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 6388 4451 6255 8249



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441537

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 33-34 S	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	78.6	± 7.86	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	6.2		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	93.8	± 14.1	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.5	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	12	± 2.4	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	7.1	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	35	± 7.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	19	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	280	± 70	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.010	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	150	± 38	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441537

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE



## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-10	Ankomstdatum	: 2015-12-15
Provets märkning	: 15W 33-34 S	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0-0.3 m		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.041	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.040	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.088	± 0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.18	± 0.036	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.067	± 0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.052	± 0.010	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.43		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.25		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-20

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 6282 4751 6157 8549



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441539

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 34-35 S	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	78.3	± 7.83	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	6.0		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	94.0	± 14.1	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.9	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	72	± 14	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	12	± 2.4	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.21	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.1	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	41	± 8.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	140	± 35	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.012	± 0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	60	± 15	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441539

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 34-35 S	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.035	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.082	± 0.016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.041	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.16		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-20

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 6080 4651 6150 8045



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441541

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 35-36 S	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	70.7	± 7.07	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	8.9		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	91.1	± 13.7	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.0	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.7	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	190	± 38	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	14	± 2.8	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.28	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	7.0	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	23	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	130	± 33	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.022	± 0.006	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	200	± 50	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441541

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE



## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-10	Ankomstdatum	: 2015-12-15
Provets märkning	: 15W 35-36 S	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0-0.3 m		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.046	±0.0092	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.046		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.032	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.038	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.097	±0.019	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.32	±0.064	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	±0.024	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.58		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.26		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.40		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-20

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 5880 4616 5058 8542



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441542

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 35-36 D	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	66.4	± 6.64	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	6.2		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	93.8	± 14.1	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.6	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.7	± 0.94	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	27	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	25	± 5.0	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.30	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	9.8	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	31	± 6.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	90	± 23	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.023	± 0.006	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	30	± 7.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)





## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441542

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-10	Ankomstdatum	: 2015-12-15
Provets märkning	: 15W 35-36 D	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0-0.3 m		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-20

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 5780 4916 5254 8348



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441543

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 38-39 S	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	73.6	± 7.36	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	8.2		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	91.8	± 13.8	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.3	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.6	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	84	± 17	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	13	± 2.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.26	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	41	± 8.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	19	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	180	± 45	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.015	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	220	± 55	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441543

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE



## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-10	Ankomstdatum	: 2015-12-15
Provets märkning	: 15W 38-39 S	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0-0.3 m		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.035	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.035	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.070		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.067	± 0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.18	± 0.036	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.063	± 0.013	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.31		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-20

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
Laboratoriechef

Kontrollnr 5689 4816 5254 8242



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441544

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 38-39 D	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	65.1	± 6.51	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	8.9		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	91.1	± 13.7	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.2	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.9	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	91	± 18	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	16	± 3.2	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.32	± 0.064	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	34	± 6.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	150	± 38	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.025	± 0.006	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	280	± 70	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441544

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 38-39 D	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.035	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.041	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.036	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.11		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.046	± 0.0092	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.068	± 0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.24	± 0.048	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.051	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	0.037	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	± 0.022	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.55		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.31		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.35		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-22

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 5584 4716 5759 8045



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441545

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 41-42 S	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	73.9	± 7.39	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	9.9		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	90.1	± 13.5	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.2	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	22	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	15	± 3.0	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	9.5	± 1.9	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	49	± 9.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	26	± 5.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	400	± 100	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.017	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	180	± 45	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441545

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-10	Ankomstdatum	: 2015-12-15
Provets märkning	: 15W 41-42 S	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0-0.3 m		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.047	± 0.0094	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.064	± 0.013	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.11		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.070	± 0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.14	± 0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.045	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.26		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-22

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
Laboratoriechef

Kontrollnr 5482 4316 5458 8643



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441547

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 41-42 D	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	47.0	± 4.70	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	18.8		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	81.2	± 12.2	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.8	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	8.0	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	150	± 30	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	16	± 3.2	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	39	± 7.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	73	± 15	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	25	± 5.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	200	± 50	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.027	± 0.007	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	320	± 80	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)





## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441547

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 41-42 D	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.030	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.030		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.044	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.044	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.052	±0.010	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.14		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.039	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.088	±0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.35	±0.070	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.065	±0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	0.044	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.15	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.74		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.39		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.52		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-22

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 5289 4216 5651 8147



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441548

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 43-44 S	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	66.1	± 6.61	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	13.9		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	86.1	± 12.9	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.8	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 3.8	± 0.76	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	33	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	13	± 2.6	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.30	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	7.9	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	81	± 16	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	22	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	240	± 60	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.018	± 0.005	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	190	± 48	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441548

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE



## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-10	Ankomstdatum	: 2015-12-15
Provets märkning	: 15W 43-44 S	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0-0.3 m		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.037	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.042	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.079		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.040	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.081	± 0.016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.19	± 0.038	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	0.033	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.070	± 0.014	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.41		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.22		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (äterloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-22

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 5189 4816 5258 8449



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441549

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 43-44 D	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	69.8	± 6.98	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	3.5		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	96.5	± 14.5	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.1	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	6.4	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	36	± 7.2	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.24	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	28	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	49	± 9.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	23	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	170	± 43	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.016	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	20	± 5.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441549

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10215368  
 Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist  
 Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10 Ankomstdatum : 2015-12-15  
 Provets märkning : 15W 43-44 D Ankomsttidpunkt : 2150  
 Provtagningsdjup : 0-0.3 m  
 Provtagare : Isabell Berg

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-20

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 5085 4716 5059 8243



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441551

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 44-45 S	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	63.0	± 6.30	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	13.1		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	86.9	± 13.0	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.0	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.1	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	55	± 11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	16	± 3.2	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.33	± 0.066	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	9.5	± 1.9	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	93	± 19	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	27	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	280	± 70	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.029	± 0.007	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	360	± 90	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441551

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE



## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-10	Ankomstdatum	: 2015-12-15
Provets märkning	: 15W 44-45 S	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0-0.3 m		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.045	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.064	± 0.013	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.11		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.047	± 0.0094	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.093	± 0.019	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.22	± 0.044	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.037	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.068	± 0.014	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.47		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.25		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.33		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-21

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 4884 4166 5756 8541



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441552

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 45-46 S	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	73.4	± 7.34	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	7.8		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	92.2	± 13.8	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.6	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	51	± 10	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	15	± 3.0	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	7.9	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	47	± 9.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	160	± 40	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.014	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	240	± 60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)





## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441552

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 45-46 S	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	0.073	± 0.015	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.073		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.032	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.036	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.068		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.032	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.074	± 0.015	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.16	± 0.032	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.057	± 0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.43		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.27		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.30		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-22

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 4781 4167 5854 8346



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441554

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 45-46 D	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	60.4	± 6.04	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	7.4		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	92.6	± 13.9	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.9	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	5.4	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	43	± 8.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	27	± 5.4	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.20	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	30	± 6.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	28	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	140	± 35	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.023	± 0.006	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	170	± 43	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15441554

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10215368
Konsult/ProjNr	: Anders Stenqvist
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-12-10	Ankomstdatum	: 2015-12-15
Provets märkning	: 15W 45-46 D	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0-0.3 m		
Provtagare	: Isabell Berg		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.032	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.072	± 0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	0.038	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.14		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-22

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 4580 4162 5053 8545



## ALcontrol AB

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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15442052

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016



781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 30-31 D	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	60.5	± 6.05	%
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	5.0		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	95.0	± 14.3	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.6	± 0.2	
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.9	± 0.98	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	32	± 6.4	g/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	24	± 4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	40	± 8.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	94	± 24	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.019	± 0.005	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	22	± 5.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

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



1006  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15442052

Uppdragsgivare

Trafikverket 2015/2016

781 85 BORLÄNGE

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10215368	
Konsult/ProjNr : Anders Stenqvist	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-12-10	Ankomstdatum : 2015-12-15
Provets märkning : 15W 30-31 D	Ankomsttidpunkt : 2150
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	
Provtagare : Isabell Berg	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2015-12-22

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 4782 4163 5455 7598