

Laholms kommun

Kompletterande markprovtagning

Mellby deponi, Laholm



Uppdragsnr: 105 16 35 **Version:** 1
2019-07-03

Uppdragsgivare: Laholms kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson: Mikael Lennung
Konsult: Norconsult AB,
Uppdragsledare: Jelina Strand
Teknikansvarig: Malin Gillmark, Katarina Holmgren
Handläggare: Jelina Strand

1	2019-07-03	Slutversion	Jelina Strand	Malin Gillmark	Jelina Strand
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Sammanfattning

Norconsult AB (Norconsult) har på uppdrag av Laholms kommun utfört en kompletterande översiktlig miljöprovtagning på området Mellby deponi, Laholm, i syfte att uppdatera tidigare kostnadsuppskattning inför en eventuell sanering av deponin.

Området består av en gammal nedlagd deponi, där bland annat hushålls-, trädgårds och byggavfall deponerats. Deponiutredningen ingår i en utökad detaljplan över området *Mellby etapp 1, 2, 3*, där byggnation av industriverksamhet planeras.

Provtagning av jord och avfall utfördes i maj 2019. Vid bedömning av provmaterialet konstaterades att det förekom avfall mellan 0,5 – 2,5 m djup under markytan. Djupare mäktighet påträffas dock lokalt. Den översta halvmetern bedöms ej innehålla något avfall.

Avfallet karaktäriserades som hushållsavfall med plastpåsar, plastförpackningar, glas, porslin, batterier, metallföremål samt bygg- och rivningsavfall med tegelsten, betong och trä. Jordarterna som identifierades var i huvudsak mycket genomsläppliga med sand och silt med visst inslag av organiskt material.

Analyser utfördes på jord/avfall för alifatiska, aromatiska och polycykliska aromatiska kolväten (PAH), metaller och polyklorerade bifenylter (PCB) samt dioxiner och furaner.

Jordmassorna i området bedöms generellt som rena, dvs halter understiger generellt riktvärde för KM. Lokalt har dock halter i jord påträffats i halter över det generella riktvärdet *Känslig markanvändning (KM)* och *Mindre känslig Markanvändning (MKM)*.

Prov på enbart avfall visar på att halter över *Farligt avfall* förekommer.

Deponins ubredning uppskattas till ca 7000 m². Avfall i jorden påträffas generellt först vid ca 0,5 meter under markytan och bedöms ha en mäktighet på ca 2 m. Lokalt förekommer dock avfall i större utbredning i djupled. Bedömningen är att ca 20-30 % av jordmassorna innehåller avfall i form av bland annat hushållssopor och rivningsavfall som delvis kan omhändertas separat.

Då området planeras för industri bör det generella åtgärds målet vara MKM. Beroende på mängd avfall i deponin har en grov kostnadsuppskattning för sanering av deponin uppskattats till 19,6– 20,9 Msek. Kostnaden är exklusive kostnader för moms, projektering, byggledning mm.

Mottagningskostnader för avfall med innehåll av hushållssopor är komplext då man inte längre får deponera hushållssopor. Kostnaden beror bland annat på andel organiskt material, andel brännbart, möjlighet till att sortera ut avfallet, energiinnehåll, analysresultat etc. Då ovan uppgifter saknas i nuläget antas en schablonkostnad för avfall till Farligt avfall för jord, vilket inte är helt korrekt. För att få mer underlag rekommenderas att en kompletterande utredning för enbart avfall behöver göras. Förslagsvis direkt med en mottagningsanläggning.

Rekommendation är att en miljökontrollant deltar vid saneringsarbetet för att okulärt bedöma föroreningsinnehåll samt ta kompletterade prover för analys av föroreningar. Med en miljökontrollant på plats kan en sortering/bedömning möjliggöra att mindre mängd massor och avfall hanteras felaktigt vilket i sin tur kan påverka saneringskostnaderna negativt.

För att bland annat möjliggöra återanvändning av massor på området rekommenderas även en dialog med exploateringskontoret samt tillsynsmyndigheten för att bedöma lämpligheten kring återanvändning, tekniska krav på funktion vid byggnation etc.

Innehåll

1	Uppdraget	6
2	Bakgrund	7
2.1	Områdesbeskrivning	7
2.2	Historik	8
2.3	Tidigare undersökningar	8
2.4	Geologi/Hydrogeologi	9
3	Undersökning	10
3.1	Jord/avfall	10
3.2	Jämförelsevärden	11
4	Resultat	12
4.1	Fältobservationer	12
4.2	Analysresultat	14
5	Utvärdering och kostnadsuppskattning	15
6	Förutsättningar kostnadsuppskattning	16
6.1	Administrativa förutsättningar	16
6.2	Urschaktade massor	16
6.3	Å-priser	16
6.4	Miljökontroll	17
6.5	Länsvattenhantering	17
6.6	Återställning	17
6.7	Oförutsett	17
7	Slutsats	18
8	Referenser	19

Bilagor:

- 1 Kostnadsuppskattning schakt
- 2 Provtagning i plan
- 3 Analyssammanställning
- 4 Fältprotokoll
- 5 Laboratorieprotokoll

1 Uppdraget

Norconsult AB (Norconsult) har på uppdrag av Laholms kommun utfört en kompletterande översiktlig miljöprovtagning på området Mellby deponi, Laholm, i syfte att uppdatera tidigare kostnadsuppskattning inför en eventuell sanering av deponin. Området består av en gammal nedlagd deponi, där bland annat hushålls-, trädgårds och byggavfall deponerats. Deponiutredningen ingår i en utökad detaljplan över området *Mellby etapp 1, 2, 3*, där byggnation av industriverksamhet planeras.

2 Bakgrund

2.1 Områdesbeskrivning

Mellby deponi ligger på fastigheten Laholm Mellby 23:9, cirka 1 kilometer väster om Laholms centrum. Området planeras för lager/logistik/industriverksamhet och uppskattas ha storleken av ungefär 7000 m² se Figur 1. Deponin har främst använts för hushålls-, trädgårds- och byggavfall från sommarbostäder under 1960-talet till antagligen början av 1970-talet. Enligt Laholms landskommuns inventering av deponier 1969 ansågs deponin ha varit tillfullo utnyttjad och en avveckling snarast möjligt beslutades. Det deponerades inget industriavfall här, då det vid den här tiden inte fanns några industrier i närheten.

Under åren 1960- till cirka början av 1970-talet deponerades okänd mängd avfall från bland annat närliggande sommarstugeområden. Diken grävdes på åkermarken däri avfallet deponerades.



Figur 1 Översiktsbild över deponins ungefärliga placering i Mellby, Halland (eniro.se)

2.2 Historik

Administrativa uppgifter	Mellby deponi
Yta	Cirka 7 000 m ²
Fastighetsbeteckning	Del av Mellby 23:9
Verksamhetsår	Cirka 1960 – 1970
Fastighetsägare	Laholms kommun
Tidigare fastighetsägare	Skanska
Avfall	1960-talet: hushålls-, trädgårds- och byggavfall
Avfallsets mäktighet	Generellt från 0,5- 2,5 m, djupare mäktighet påträffas dock lokalt. Översta halvmeteren bedöms ej innehålla något avfall.

2.3 Tidigare undersökningar

1969 gjorde Länsstyrelsen i Halland en inventering av deponin, som är den främsta källan till den MIFO fas 1 som föregått, samt tidigare undersökning genomförd av Norconsult 2018 (Norconsult, 2018).

2014 inventerade Länsstyrelsen i Hallands län, i samarbete med Laholms kommun, området Mellbys deponi enligt MIFO-metoden (MIFO1). Deponin innehar därefter riskklass 3.

2018 genomförde Norconsult en översiktlig miljöutredning på området i Mellby deponi (Norconsult, 2018). Provtagning med skrubborr av avfall och installation av grundvattenrör utfördes i januari 2018 med efterföljande provtagning av grundvatten i maj 2018. Avfall bedömdes förekomma mellan 0,5 - 3 m djup under markytan. Avfallet karaktäriserades som hushållsavfall med plastpåsar, plastförpackningar, glas, porslin, metallföremål samt bygg- och rivningsavfall med tegelsten, betong och trä. Jordarterna som identifierades var i huvudsak mycket genomsläppliga med sand och silt med visst inslag av organiskt material.

Analys utfördes på jord/avfall och grundvatten för alifatiska, aromatiska och polycykliska aromatiska kolväten (PAH), metaller och polyklorerade bifenlyer (PCB). På grundvatten analyserades dessutom kemiska och fysiska parametrar såsom grumlighet, pH, konduktivitet, näringsämnen osv.

Avfallsinnehållet inom deponin visade generellt på låga föroreningshalter. Två av nio prover visade på halter över generellt riktvärde för Känslig markanvändning (KM). Övriga provpunkter visade på halter underskridande KM. Det var ämnena bly, PAH, PCB och oljeämnen som överskred riktvärde för KM.

Grundvattnet var generellt kraftigt påverkat och grumligt med mycket hög turbiditet och höga nivåer av järn i samtliga provpunkter. Näringsämnen (jordbruk, hushållsavfall) som ammonium, totalkväve och totalfosfor samt totalt organisk kol (TOC) var mycket höga i flera provpunkter. För metallerna var nivåerna generellt mycket låga utom för zink och nickel med måttliga nivåer i några av punkterna.

Mätning av deponigas utfördes i grundvattenrören vid tillfället för provtagning av grundvatten. Resultatet visar på förekomst av kolmonoxid i samtliga provpunkter samt metan i en provpunkt (NC3).

Sammantaget visade undersökningen att det förekommer avfall på Mellby deponi i en omfattning av en volym av upp till 20 000 m³. Resultatet visar att det förekommer föroreningar i avfallet och att föroreningarna spridits till grundvattnet och kan spridas vidare med flödet av grundvatten.

2.4 Geologi/Hydrogeologi

Deponin ligger utanför tätbebyggt område med angränsande jordbruks- och industrimark. Det är omgivet av sandig åkermark där jordbruk förekommer. På deponiområdet odlas inget idag.

Området är relativt flackt och underlagras av gnejsiga bergarter på vilka sand och postglacial silt i mäktigheter om cirka 50 meter återfinns. De genomsläppliga jordarterna i kombination med yttlig grundvattenyta utgör i sig en möjlighet till spridning av föroreningar via grundvattnet.

En dräneringsledning går cirka 10 meter öster om deponin vilken dränerar industriområdet i norr. Idag förekommer ingen installerad dränering av deponin.

Närliggande recipienter från deponin är Smedjeån, cirka 950 meter österut, som mynnar till huvudavrinningsområdet Lagan cirka 3 km norrut. Havet med Laholmsbukten närmast, ligger cirka 1500 meter västerut.

3 Undersökning

3.1 Jord/avfall

Provgropsundersökningar utfördes i totalt 13 provpunkter av Jelina Strand och Malin Gillmark från Norconsult med hjälp av en grävmaskin från LBC-Ängstorp AB den 28 maj 2019. Provtagningen utfördes i tillämpliga delar enligt SGF:s fälthandbok för miljötekniska markundersökningar (SGF, 2013). Jordprovtagning utfördes minst 0,5 m ned i naturligt material men maximalt ca 4 meter under markytan enligt fältprotokoll i Bilaga 4.

Jordprov uttogs från grävskopa samt upplagda högar och fördes direkt över till erhållna emballage. Proverna förvarades mörkt och kallt under transport och förvaring.

Totalt uttogs 28 stycken jordprover och samtliga uttagna jordprover analyserades okulärt i fält med avseende på jordart, lukt och innehåll. Baserat på indikationer från fältarbetet valdes 26 jordprov ut och skickades till det ackrediterade laboratoriet ALS Scandinavia AB för kemisk analys. Samtliga utvalda prov analyserades med avseende på metaller, petroleumkolväten och polycykliska aromatiska kolväten (PAH). Ett urval av proverna analyserades också för PCB samt dioxiner och furaner.

Inga jordprover/avfallsprover har i denna undersökning analyserats avseende lakningsegenskaper.

Provpunkternas lägen redovisas i Figur 2.



Figur 2 Provtagningspunkter inom deponin. Blå ruta markerar ungefärlig avgränsning av deponin.

3.2 Jämförelsevärden

De generella riktvärden som Naturvårdsverkets tagit fram anger föroreningshalter i jord under vilka risken för negativa effekter på människor och miljö normalt är acceptabel (Naturvårdsverket 2009). I den riktvärdesmodell som Naturvårdsverkets tagit fram används två olika typer av markanvändning för beräkning av generella riktvärden:

Känslig Markanvändning (KM) där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. KM gäller generellt för bostadsmark.

Mindre Känslig Markanvändning (MKM) där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempel kontor, vägar eller industrier. Exponerade grupper antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid. Barn och äldre antas då endast tillfälligt vistas inom området. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid MKM. Grundvatten (på ett avstånd om 200 meter) samt ytvatten skyddas.

Då aktuellt område planeras för industri/kontor bör det generella åtgärds målet vara MKM.

Halter för *Farligt Avfall* har jämförts med Avfall Sveriges uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor (Avfall Sverige, 2019).

Halter har också jämförts med Naturvårdsverkets nivåer för återvinning av avfall i anläggningsarbeten, (Naturvårdsverket, 2010). Nivåer avser halter och utlakning från avfall som utgör en risk som är mindre än ringa (MRR). MRR är generellt striktare än KM och jämförelsen har endast gjorts för att få en indikation på graden av föroreningar. MRR avser både halter och i jord och koncentration i lakvatten. I aktuellt fall har endast halter jämförts då laktester inte har utförts.

4 Resultat

Resultaten som presenteras i detta avsnitt avser dels de observationer som noterades i samband med fältarbetet såsom bedömda jordarter, mäktighet på jordlager samt områdesbeskrivning, samt de resultat som erhöles från laboratorieanalyserna.

4.1 Fältobservationer

Område kan liknas vid mager ängsmark med buskage och träd i kanterna. Näringskrävande växter i form av nässlor observerades i begränsad utsträckning på den centrala delen på deponiområdet till skillnad från den näringsfattiga miljö som i övrigt dominerar. I området med nässlor påträffades dessutom en gödselgrep ca 0,5 meter under markytan, vilket bekräftar misstankar om dumpning av gödsel.

I de provgropar som inte fyllts med avfall återfanns ett naturligt svart torvskikt vid ca 1,5-2 m, se Figur 3.

Området är inte helt utfyllt med avfall. Sand och silt dominerar fyllningen och avfall påträffas ställvis i provgroparna. Figur 7 visar provgrop NC1905 och är ett typexempel när avfall bara påträffats mycket lokalt och i liten utsträckning, medan Figur 4 med provgrop NC1902 visar hur en skopa kan se ut i provgropar som är helt utfyllda med avfall.

Generellt bedöms avfallet innehållat hushållssopor av plast, kartong, glas och batterier. Men även metallskrot och byggmaterial påträffades. Figur 8 visar en annan typbild av avfallsförekomsten i jordmassorna.

Översta halvmetern inom deponin bestod generellt av sandig fyllning eller täckning, utan inslag av avfall. Avfall påträffades generellt ca 0,5-2,5 meter under markytan varpå naturligt torvlager tog vid. Lokalt förekom större mäktighet på avfall, såsom i NC1912.

Störst avfallsinslag observerades i provgroparna NC1902, NC1905 samt NC1912. Övriga provgropar hade inslag av avfall men ej lika omfattande.

Grundvatten påträffades i flertalet provpunkter ca 2 meter under markytan.



Figur 3 Naturligt torvskikt vid ca 1,5-2 m

Vid NC1902 påträffades bränt avfall samt både sintrat och smälta glasförpackningar i provgropen, se Figur 4 och Figur 5. Detta tyder sannolikt på att en förbränning har skett i området. Analys gjordes delvis på ett samlingsprov (NC1902 0,7-1,7) men även separat på det brända materialet (NC1902 1,2 m) samt på ett blåvitt pulver (NC1902 0,7). Det blåvita pulvret kan ses i bild i Figur 6.



Figur 4 Provgrop NC1902



Figur 5 (vänster) Smält glas vid NC1902

Figur 6 (höger) Blåvitt pulver, prov NC1902 0,7



Figur 7 (vänster) Provgrop NC1905



Figur 8 (höger) Typbild av provgrop

4.2 Analysresultat

Metaller har påträffats i höga halter i provpunkt NC1902 (0,7 m). Bly, nickel och zink har påträffats i halter över riktvärde för MKM. Koppar har påträffats i halter som klassas som farligt avfall. Detta prov representerar det stickprov som utgjordes av ett blåvitt pulver, se Figur 6.

Provpunkt NC1912 (2-2,4 m) innehåller halter av zink över riktvärde för MKM samt bly över riktvärde för KM. Provpunkt NC1905 (0,3-1,2 m) innehåller halter av bly över riktvärde för KM. Övriga provpunkter visar på låga metallhalter, under riktvärde för KM.

Inga oljeämnen eller PAH:er har påträffats i halter överskridande riktvärde för KM.

Av tre analyserade jordprov påvisades PCB i halter över riktvärde för KM i fyllningen på NC1912 (2-2,4m) och NC1905 (0,3-1,2m).

Inga förhöjda halter av dioxiner påträffas i analyserad provpunkt. Halterna ligger under riktvärde för KM.

En sammanställning av samtliga analysresultat kan ses i bilaga 3. För provtagning i plan kan provpunkter ses i bilaga 2.

5 Utvärdering och kostnadsuppskattning

Syftet med undersökningen var att komplettera den tidigare översiktliga markundersökningen för att revidera tidigare kostnadsuppskattning för en eventuell sanering av deponin.

I aktuell undersökning har provgroppgrävning genomförts istället för skruvborrprovtagning som i tidigare undersökning. Provgropar om ca 2 kvadratmeter uttogs i djupled och detta gav en tydligare bild om innehållet och variationen av jordarter och avfall. Generellt bedöms området bestå av sandig fyllning som underlagras av torv och sand. Avfall förekommer lokalt men är ej genomgående i hela fyllningen.

Tidigare uppskattning om utbredning av deponins yta på 10 000 m² har efter denna undersökning reviderats till ca 7 000 m². Avfall identifierades inom deponins utbredningsområde på ca 0,5 till 2,5 meters djup under markytan, lokalt förekom dock en större utbredning i djupled. Den översta halvmetern bedöms vara fri från avfall. Undersökningen verifierar att det deponerats hushållsavfall men även byggavfall inom området. Avfallet är delvis nedbrutet och delvis nästan intakt. En genomsnittlig avfallsmäktighet bedöms till ca 2 m vilket ger en volym om ca 14 000 m³ avfall blandat med jord. Grovt uppskattas att ca 20- 30 % av jordmassorna innehåller rena avfallsmängder som behöver omhändertas separat.

Avfall i form av plastpåsar, skrot, batterier etc påträffades ställvis men analysresultaten av jorden visar generellt på låga halter, dvs under KM. Lokalt påträffas dock föroreningar över riktvärde för KM och MKM i jorden vilket indikerar på att föroreningar från avfallet har spridit sig till jorden. Halter över FA har påträffats vid provtagning av avfall. Inga jordmassor bedöms innehålla halter över FA men det kan ej uteslutas. Där förhöjda föroreningshalter (> MKM) har identifierats kunde misstankar om detta ses redan i fält. Provgroparna med högst föroreningshalter (NC1902, NC1905 och NC1912) hade tydligast inslag av hushållssopor, skrot och bränt avfall.

Om möjligt bör avfallet separeras från jordmassorna. Där avfall påträffas tydligt och är lätt att separera från övriga massor är bedömningen och dessa områden kan schaktas ur och skickas till en godkänd avfallsanläggning för omhändertagande. Övriga massor kan schaktas ur och skickas till en mottagningsanläggning för jordmassor.

Jordarterna inom området består enbart av sandig siltig fyllning som underlagas av naturlig sand med ett återkommande lager av torv. Den översta halvmetern bedöms vara fri från avfall och innehåller generellt låga halter, under riktvärdet för KM. Baserat på erhållna analysresultat är bedömningen att den översta halvmetern kan återanvändas inom området, förutsatt att massorna uppfyller teknisk stabilitet vid byggnation. Att delvis återanvända massor på plats skulle innebära miljövinster i form av minskade transporter och ett minskat behov av uttag ny jungfrulig mark för återfyllning.

Då aktuellt område ska uppföras med industri/kontor bör det generella åtgärds målet vara MKM. Eftersom området är en tidigare deponi är bedömningen att allt avfall måste avlägsnas för att möjliggöra en eventuell bebyggelse på marken.

I bilaga 1 redovisas en kostnadsuppskattning för en schaktsanering av området. Förutsättningar för kostnadsberäkningarna redovisas i Kapitel 6.

6 Förutsättningar kostnadsuppskattning

Kostnadsberäkningarna inkluderar kostnader för administrativt arbete, entreprenadkostnad, mottagningsavgifter, vattenbehandling, analyser och miljökontroll.

Alla priser avser prisnivån 2019 och är redovisade exkl. moms. Kostnad för projektering och byggledning ingår ej.

Kostnadsuppskattningen utgår från flera antaganden och förutsättningar, se nedan.

6.1 Administrativa förutsättningar

I kostnaden för administrativt arbete ingår följande poster:

- Upprättande av Anmälan om miljöfarlig verksamhet. Det bedöms att detta förfarande är tillräckligt och att inga ytterligare tillstånd krävs.
- Upprättande av anmälan inför sanering.
- Upprättande av kontrollprogram för efterbehandlingsarbetet.
- Upprättande av slutrapport efter genomförd sanering.

6.2 Urschaktade massor

Avfall har inte påträffats 0 - 0,5 meter under markytan utan det förutsätts att dessa massor är s.k Fall A-massor, d.v.s att de kan användas som återfyllnadsmassor inom entreprenaden. Övriga massor hanteras som Fall B-massor.

6.3 Å-priser

Beräkningarna baseras på å-priser erhållna av entreprenörer och mottagningsanläggningar samt från erfarenheter av tidigare genomförda projekt. Å-priser redovisas i Tabell 1.

Priserna nedan avser främst kostnader för schaktmassor, ej avfall. För mottagningskostnader för avfall behöver parametrar som andel organiskt innehåll, andel brännbart, fraktioner, analysresultat, möjlighet till sortering etc utvärderas innan en schablonkostnad kan ges. I aktuellt fall har avfallet klassats som *Farligt avfall* vilket inte är helt korrekt men det ger ändå en grov indikation på ungefärlig kostnad.

Tabell 1 Å-priser för beräkning av kostnader (SEK).

Moment	Enhet	Å-pris
<KM	ton	150
KM-MKM (inkl. transport)	ton	300
MKM-FA (inkl. transport)	ton	450
> FA (inkl. transport)	ton	800
Fyllning, Fall B	m ³	250
Geotextil	m ²	20

6.4 Miljökontroll

För att klassificera massor i samband med sanering antas att 1 prov / 250 m³ tas ut och analyseras.

Vidare tas slutprov ut i schaktbotten och schaktväggar för dokumentation. I schaktbotten antas ett prov/ 200 m² och i schaktvägg antas 2 prov/50 löpmeter vägg.

Analyskostnaden bedöms till 3 000 kr/prov och bedöms vara en medelkostnad för prover med normal svarstid och snabb svarstid.

6.5 Länsvattenhantering

Vid markundersökningar påträffades grundvattenytan cirka 2 meter under markytan vilket innebär att schakt huvudsakligen kommer att ske ovanför grundvattenytan. Det kan dock inte uteslutas att det blir aktuellt med länsumpning av vatten, dels beroende på osäkerhet i grundvattennivåer och dels på grund av nederbörd.

Kostnaderna för länsvatten inkluderar etablering av anläggning, drift och provtagning.

6.6 Återställning

Det antas att en geotextil placeras i schaktbotten innan återfyllning av massor.

Kostnader för externa återfyllnadsmassor inkluderar kostnad för massor samt utförande av återfyllnad. Återfyllning av massor antas ske till ursprunglig marknivå.

6.7 Oförutsett

För oförutsedda kostnader har ett påslag på 15 % gjorts.

7 Slutsats

Utifrån tidigare och nu genomförd undersökning bedöms deponin endast innehålla ställvisa avfallsrester som tydligt kan ses vid schakt. Jordmassorna inom deponin är generellt rena, dvs påträffade halter understiger generella riktvärden för *Känslig markanvändning* (KM). Lokalt förekommer dock jordmassor med halter som överstiger halten KM och MKM.

Tydliga avfallsrester med misstanke om förorening kunde ses redan i fält. Prov på enbart avfall, exempelvis blåvitt pulver i NC1902, visade på kopparhalt över *Farligt Avfall*. Jordmassorna i samma grop visar på en zinkhalt över MKM.

Generellt sett utgör deponier svårbedömda områden, dels på grund av materialets heterogenitet, vilket i hög grad försvårar representativ provtagning och tolkning, dels genom den mängd av olika föroreningar som kan finnas. Jordmassorna i området bedöms grovt innehålla ca 20-30% avfall. Avfallet förekommer ca 0,5-2,5 m under markytan. Lokalt förekommer dock avfall i större utbredning i djupled. Där det är möjligt kan det enskilda avfallet sorteras ur vid schakt och skickas iväg separat till en mottagningsanläggning. Jordmassorna med obetydligare inslag av avfall kan skickas till godkänd mottagningsanläggning för jord.

Beroende på mängd avfall i massorna uppskattas en schaktsanering uppgå till ca 19,6-20,9 Msek, med antagna förutsättningar enligt ovan.

Mottagningskostnader för avfall med innehåll av hushållssopor är komplext då man inte längre får deponera hushållssopor. Kostnaden beror bland annat på andel organiskt material, andel brännbart, möjlighet till att sortera ut avfallet, energiinnehåll, analysresultat etc. Då ovan uppgifter saknas i nuläget antas en schablonkostnad för avfall till Farligt avfall för jord, vilket inte är helt korrekt. För att få mer underlag rekommenderas att en kompletterande utredning för enbart avfall behöver göras. Förslagsvis direkt med en mottagningsanläggning.

Rekommendation är att en miljökontrollant deltar vid saneringsarbetet för att okulärt bedöma föroreningsinnehåll samt ta kompletterade prover för analys av föroreningar. Med en miljökontrollant på plats kan en sortering/bedömning möjliggöra att mindre mängd massor och avfall hanteras felaktigt vilket i sin tur kan påverka saneringskostnaderna negativt.

För att bland annat möjliggöra återanvändning av massor på området rekommenderas även en dialog med exploateringskontoret samt tillsynsmyndigheten för att bedöma lämpligheten kring återanvändning, tekniska krav på funktion vid byggnation etc.

8 Referenser

Avfall Sverige (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor*. Rapport 2019:01, ISSN 1103-4092

Norconsult (2018). *Deponiutredning Mellby, Laholms kommun*. 2018-11-15

Naturvårdsverket. (1999). *Metodik för inventering av förorenade områden*. Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket (2017). *Sveriges miljömål*. Hämtat 2017-12-06 från miljömål.se: www.miljomal.se

Riksdag, S. (1998). *Miljöbalken 1998:808*. Stockholm: Sveriges Riksdag.

SGI. (Oktober 2017). *sgi.se*. Hämtat 2017-10 från Statens geotekniska institut:
<http://www.swedgeo.se/sv/vagledning-i-arbetet/deponi/fragor-svar/Byggande-deponier/>

SGU (2018). *Berggrundskarta*. Hämtat 2018-01-16 från www.sgu.se:
http://apps.sgu.se/kartgenerator/leverans/rock_local_kojTx6KumM.pdf

SGU (2018). *Jordartskarta*. Hämtat 2018-01-16 från www.sgu.se:
http://apps.sgu.se/kartgenerator/leverans/jord25_100_MPjH09bq1M.pdf

SGU (2018). *Jorddjupskarta*. Hämtat 2018-01-16 från www.sgu.se:
http://apps.sgu.se/kartgenerator/leverans/jorddjup_gjsrIMnZKu.pdf

Översiktlig kostnadsbedömning, Mellby

Åtgärdsalternativ schaktsanering, min

Antaganden

	antal	enhet	å-pris (kr)	kostnad (kr)
Administrativt arbete				
Upprättande av anmälan inför sanering	40	h	1 000	40 000
Upprättande av kontrollprogram	20	h	1 000	20 000
Upprättande av slutrapport, myndighetsgodkännande	80	h	1 000	80 000
Entreprenadkostnader				
Etablering och avetablering	1	st	100 000	100 000
Schakt				
Jordschakt, Fall A*, halt<KM	3 500	m ³	150	525 000
Jordschakt, Fall B	14 000	m ³	250	3 500 000
Borttransport med mottagningsavgift				
Halt < KM	15500	ton	150	2 325 000
KM < Halter <MKM	4 400	ton	300	1 320 000
MKM < Halter <FA	2 200	ton	450	990 000
Avfall 20% av jordmassorna**	4 200	ton	800	3 360 000
Återställning				
Fyllning, Fall A*	3 500	m ³	100	350 000
Fyllning, Fall B	21 000	m ³	250	5 250 000
Geotextil	7 000	m ²	20	140 000
Vattenbehandling inkl analyser				
	1	st	700 000	700 000

Miljökontroll

Miljökontrollant	6	mån	100 000	600 000
Analys	-	-	-	275 000

Oförutsett 15 % 2 940 000

SUMMA 19 600 000

* Fall A massor kan användas som återfyllnadsmassor inom entreprenaden

** Mottagningskostnader för avfall saknas. Tills vidare används kostnaden för Farligt avfall i jord.

Översiktlig kostnadsbedömning, Mellby

Åtgärdsalternativ schaktsanering, max

Antaganden

	antal	enhet	å-pris (kr)	kostnad (kr)
Administrativt arbete				
Upprättande av anmälan inför sanering	40	h	1 000	40 000
Upprättande av kontrollprogram	20	h	1 000	20 000
Upprättande av slutrapport, myndighetsgodkännande	80	h	1 000	80 000
Entreprenadkostnader				
Etablering och avetablering	1	st	100 000	100 000
Schakt				
Jordschakt, Fall A*, halt<KM	3 500	m ³	150	525 000
Jordschakt, Fall B	14 000	m ³	250	3 500 000
Borttransport med mottagningsavgift				
Halt < KM	14000	ton	150	2 100 000
KM < Halter <MKM	4 000	ton	300	1 200 000
MKM < Halter <FA	2 000	ton	450	900 000
Avfall 30% av jordmassorna**	6 300	ton	800	5 040 000
Återställning				
Fyllning, Fall A*	3 500	m ³	100	350 000
Fyllning, Fall B	21 000	m ³	250	5 250 000
Geotextil	7 000	m ²	20	140 000
Vattenbehandling inkl analyser				
	1	st	700 000	700 000

Miljökontroll

Miljökontrollant	6	mån	100 000	600 000
Analys	-	-	-	275 000

Oförutsett 15 % 3 125 000

SUMMA 20 850 000

* Fall A massor kan användas som återfyllnadsmassor inom entreprenaden

** Mottagningskostnader för avfall saknas. Tills vidare används kostnaden för Farligt avfall i jord.



Teckenförklaring

Provpunkter jord 2019

- Halt underskrider KM
- Halt överskrider KM, underskrider MKM
- Halt överskrider MKM
- Halt överskrider FA

Provpunkter jord 2018*

- Halt underskrider KM
- Halt överskrider KM, underskrider MKM
- Halt överskrider MKM
- ▭ Bedömd deponiyta

Provpunkter 2018 kommer från rapport av Norconsult 2018-11-15.
Provpunkter för vattenprovtagning 2018 är ej redovisade i denna bilaga.

Halter jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark samt Avfall Sveriges bedömningsgrunder för förorenade massor.

Bilaga 2

PROVTAGNING I PLAN

Kompletterande provtagning
Mellby deponi
Uppdragsnr: 105 16 35-01
Beställare: Laholms kommun
Datum: 2019-07-02

Norconsult 

Norconsult AB
Hantverkargatan 5k 1010-141 80 00
112 21 Stockholm www.norconsult.se

Bilaga 3 - Sammanställning av analysresultat jord

Provnr /riktvärden	MRR [mg/kg TS]*	KM [mg/kg TS] ¹	MKM [mg/kg TS] ¹	FA [mg/kg TS] ²	NC1901 0-1	NC1901 1,7	NC1902 0-0,7	NC1902 1,2	NC1902 0,7	NC1902 0,7-1,7	NC1903 0-1	NC1903 1-2
Provtagningsdatum					2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28
Provtagn nivå (m u my)					0-1,0	1,7	0-0,7	1,2	0,7	0,7-1,0	0-1,0	1,0-2,0
Jordart					sa	Tm sa	SaF	Tm sa	Tm sa	Tm sa	Sa F	Sa F
Torrsubstans					96	47,8	95,2	-	52,5	96,3	95,8	95,9
METALLER [mg/kg TS]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg								
Arsenik As	10	10	25	1000	0,569	1,28	0,563	-	2,6	1,91	0,616	0,77
Barium Ba	-	200	300	10000	2,2	25,6	4,28	-	340	40,6	6,25	1,8
Bly Pb	20	50	400	2500	<1	3,08	2,62	-	157	14,8	2,15	<0,9
Kadmium Cd	0,2	0,8	12	1000	<0,1	<0,1	<0,1	-	1,8	0,183	<0,1	<0,09
Kobolt Co	-	15	35	2500	0,151	0,406	0,187	-	3,45	0,571	0,256	0,274
Koppar Cu	40	80	200	2500	<0,3	<0,3	0,659	-	5810	6,18	1,67	1,22
Krom Cr	40	80	150	10000	0,644	6,17	0,739	-	67,5	1,04	0,733	0,63
Kvicksilver Hg	0,1	0,25	2,5	1000	<0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nickel Ni	35	40	120	1000	0,365	1,15	0,622	-	171	1,54	1,2	0,486
Vanadin V	-	100	200	10000	1,73	14,6	2,57	-	18,9	2,73	13,1	2,86
Zink Zn	120	250	500	2500	4,35	3,39	6,6	-	1580	619	7,13	3,76
PETROLEUMKOLVÄTEN [mg/kg TS]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg								
Bensen	-	0,012	0,04		<0,010	<0,016	<0,010	-	-	<0,010	<0,010	<0,010
Toluen	-	10	40		<0,050	<0,079	<0,050	-	-	<0,050	<0,050	<0,050
Etylbensen	-	10	50		<0,050	<0,079	<0,050	-	-	<0,050	<0,050	<0,050
M/P/O-Xylen	-	10	50		<0,050	<0,079	<0,050	-	-	<0,050	<0,050	<0,050
Alifater >C5-C8	-	25	150		<4,0	<6,3	<4,0	-	-	<4,0	<4,0	<4,0
Alifater >C8-C10	-	25	120		<4,0	<6,3	<4,0	-	-	<4,0	<4,0	<4,0
Alifater >C10-C12	-	100	500		<20	<20	<20	-	-	<20	<20	<20
Alifater >C12-C16	-	100	500		<20	<20	<20	-	-	<20	<20	<20
Alifater >C5-C16	-	100	500		<24	<26	<24	-	-	<24	<24	<24
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	<20	95	<20	-	-	<20	<20	<20
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	<0,480	<0,480	<0,480	-	-	<0,480	<0,480	<0,480
Aromater >C10-C16	-	3	15		<1,24	<1,24	<1,24	-	-	<1,24	<1,24	<1,24
Aromater >C16-C35	-	10	30		<1,0	<1,0	<1,0	-	-	<1,0	<1,0	<1,0
PAH [mg/kg TS]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg								
Summa PAH med låg molekylvikt	0,6	3	15		<0,15	<0,15	<0,15	2,5	-	<0,15	<0,15	<0,15
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2	3,5	20		<0,25	<0,25	<0,25	1,3	-	<0,25	<0,25	<0,25
Summa PAH med hög molekylvikt	0,5	1	10		<0,32	<0,32	<0,32	0,61	-	<0,32	<0,32	<0,32
PCB	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg								
PCB7	-	0,008	0,2	10	-	-	-	-	-	-	-	-
DIOXINER	ng/kg	ng/kg	ng/kg	ng/kg								
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound					-	-	-	-	-	-	0	-
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound		20	200	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-
Provnr /riktvärden	MRR [mg/kg TS]*	KM [mg/kg TS] ¹	MKM [mg/kg TS] ¹	FA [mg/kg TS] ²	NC1901 0-1	NC1901 1,7	NC1902 0-0,7	NC1902 1,2	NC1902 0,7	NC1902 0,7-1,7	NC1903 0-1	NC1903 1-2

< Halten understiger laboratoriets rapporteringsgräns

¹ Jämförelser med Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark (NV5976)

Halt över Känslig Markanvändning

Halt över Mindre Känslig Markanvändning

Halt över Mindre än ringa risk (Naturvårdsverket 2010:1)

Halt över Farligt Avfall(Avfall Sverige, 2019)



Bilaga 3 - Sammanställning av analysresultat jord

Provnr /riktvärden	MRR [mg/kg TS]*	KM [mg/kg TS] ¹	MKM [mg/kg TS] ¹	FA [mg/kg TS] ²	NC1904 0-1	NC1904 2,1-2,5	NC1905 0,3-1,2	NC1905 1,2-2	NC1905 2-2,4	NC1906 0,3-1	NC1906 1-2
Provtagningsdatum					2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28
Provtagn nivå (m u my)					0-1,0	2,1-2,5	0,3-1,2	1,2-2,0	2,0-2,4	0,3-1,0	1,0-2,0
Jordart					Sa F	Sa F	Sa F	Sa F	Sa F	Sa F	Sa F
Torrsubstans					96,1	94,1	88,4	89,3	79,2	93	88,9
METALLER [mg/kg TS]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg							
Arsenik As	10	10	25	1000	0,698	0,585	1,05	0,66	<0.5	0,704	0,802
Barium Ba	-	200	300	10000	3,38	19,7	43,8	9,78	3,65	6,1	12,3
Bly Pb	20	50	400	2500	1,53	4,48	89,1	5,61	<1	11	16,3
Kadmium Cd	0,2	0,8	12	1000	<0.1	<0.1	0,124	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Kobolt Co	-	15	35	2500	0,232	0,622	1,38	0,483	0,233	0,524	0,722
Koppar Cu	40	80	200	2500	1,64	4,44	14	5,28	0,859	11,9	9,51
Krom Cr	40	80	150	10000	0,671	0,997	1,82	0,772	0,375	0,984	0,905
Kvicksilver Hg	0,1	0,25	2,5	1000	<0.2	<0.2	0,242	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Nickel Ni	35	40	120	1000	0,553	1,87	3,77	1,02	0,494	2,24	1,4
Vanadin V	-	100	200	10000	3,04	2,72	2,64	1,92	1,49	2,38	2,55
Zink Zn	120	250	500	2500	11,2	74,4	167	43,3	5,95	85,2	71,3
PETROLEUMKOLVÄTEN [mg/kg TS]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg							
Bensen	-	0,012	0,04		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	-	10	40		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Etylbensen	-	10	50		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
M/P/O-Xylen	-	10	50		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Alifater >C5-C8	-	25	150		<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Alifater >C8-C10	-	25	120		<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Alifater >C10-C12	-	100	500		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater >C12-C16	-	100	500		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater >C5-C16	-	100	500		<24	<24	<24	<24	<24	<24	<24
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	42
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	<0.480	<0.480	<0.480	<0.480	<0.480	<0.480	<0.480
Aromater >C10-C16	-	3	15		<1.24	<1.24	<1.24	<1.24	<1.24	<1.24	<1.24
Aromater >C16-C35	-	10	30		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
PAH [mg/kg TS]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg							
Summa PAH med låg molekylvikt	0,6	3	15		<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2	3,5	20		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Summa PAH med hög molekylvikt	0,5	1	10		<0.32	<0.32	0,14	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
PCB	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg							
PCB7	-	0,008	0,2	10	-	-	0,081	-	-	-	-
DIOXINER	ng/kg	ng/kg	ng/kg	ng/kg							
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound					-	-	-	-	-	-	-
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	-	20	200	-	-	-	-	-	-	-	-
Provnr /riktvärden	MRR [mg/kg TS]*	KM [mg/kg TS] ¹	MKM [mg/kg TS] ¹	FA [mg/kg TS] ²	NC1904 0-1	NC1904 2,1-2,5	NC1905 0,3-1,2	NC1905 1,2-2	NC1905 2-2,4	NC1906 0,3-1	NC1906 1-2

< Halten understiger laboratoriets rapporteringsgräns

¹ Jämförelser med Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark (NV5976)

Halt över Känslig Markanvändning

Halt över Mindre Känslig Markanvändning

Halt över Mindre än ringa risk (Naturvårdsverket 2010:1)

Halt över Farligt Avfall (Avfall Sverige, 2019)



Bilaga 3 - Sammanställning av analysresultat jord

Provnr /riktvärden	MRR [mg/kg TS]*	KM [mg/kg TS] ¹	MKM [mg/kg TS] ¹	FA [mg/kg TS] ²	NC1908 0-1	NC1908 1-2,1	NC1908 1,6	NC1910 0,3-1	NC1910 1-2	NC1911 0-1	NC1911 1,5-2,5	NC1912 0-1
Provtagningsdatum					2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28
Provtagn nivå (m u my)					0-1,0	1,0-2,1	1,6	0,3-1,0	1,2	0-1,0	1,5-2,5	0-1,0
Jordart					Sa F	Sa Tm F	Sa Tm F	Sa F	Sa F	Sa F	Sa	Sa F
Torrsubstans					94,1	87,2	-	91	87,7	95	85,4	94,3
METALLER [mg/kg TS]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg								
Arsenik As	10	10	25	1000	0,9	<0.5	-	1,2	0,597	0,924	0,707	0,871
Barium Ba	-	200	300	10000	7,96	7,44	-	8,11	6,22	23,9	4,48	5,8
Bly Pb	20	50	400	2500	3,55	1,31	-	4,09	2,13	8,75	1,3	2,61
Kadmium Cd	0,2	0,8	12	1000	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1
Kobolt Co	-	15	35	2500	0,435	0,353	-	0,418	0,434	0,445	0,226	0,364
Koppar Cu	40	80	200	2500	2,41	2,06	-	1,77	1,94	7,39	1,01	1,9
Krom Cr	40	80	150	10000	1,15	0,788	-	1,11	0,81	2,23	0,792	1,25
Kvicksilver Hg	0,1	0,25	2,5	1000	<0.2	<0.2	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Nickel Ni	35	40	120	1000	0,957	0,813	-	0,854	0,849	0,963	0,435	0,98
Vanadin V	-	100	200	10000	4,4	2,95	-	4,12	3,45	4,24	3,35	4,09
Zink Zn	120	250	500	2500	24,2	44,8	-	76,1	16,7	49,9	26,2	18,1
PETROLEUMKOLVÄTEN [mg/kg TS]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg								
Bensen	-	0,012	0,04		<0.010	<0.010	<0.017	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	-	10	40		<0.050	<0.050	<0.086	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Etylbensen	-	10	50		<0.050	<0.050	<0.086	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
M/P/O-Xylen	-	10	50		<0.050	<0.050	<0.086	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Alifater >C5-C8	-	25	150		<4.0	<4.0	<6.9	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Alifater >C8-C10	-	25	120		<4.0	<4.0	<6.9	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Alifater >C10-C12	-	100	500		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater >C12-C16	-	100	500		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater >C5-C16	-	100	500		<24	<24	<27	<24	<24	<24	<24	<24
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	<20	<20	93	30	<20	<20	<20	<20
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	<0.480	<0.480	<0.480	<0.480	<0.480	<0.480	<0.480	<0.480
Aromater >C10-C16	-	3	15		<1.24	<1.24	0,683	<1.24	<1.24	<1.24	<1.24	<1.24
Aromater >C16-C35	-	10	30		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
PAH [mg/kg TS]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg								
Summa PAH med låg molekylvikt	0,6	3	15		<0.15	<0.15	0,7	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2	3,5	20		<0.25	<0.25	0,68	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Summa PAH med hög molekylvikt	0,5	1	10		<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
PCB	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg								
PCB7	-	0,008	0,2	10	-	-	-	-	-	<0.0070	-	-
DIOXINER	ng/kg	ng/kg	ng/kg	ng/kg								
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound												
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	-	20	200	-								
Provnr /riktvärden	MRR [mg/kg TS]*	KM [mg/kg TS] ¹	MKM [mg/kg TS] ¹	FA [mg/kg TS] ²	NC1908 0-1	NC1908 1-2,1	NC1908 1,6	NC1910 0,3-1	NC1910 1-2	NC1911 0-1	NC1911 1,5-2,5	NC1912 0-1

< Halten understiger laboratoriets rapporteringsgräns

¹ Jämförelser med Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark (NV5976)**Halt över Känslig Markanvändning****Halt över Mindre Känslig Markanvändning****Halt över Mindre än ringa risk (Naturvårdsverket 2010:1)****Halt över Farligt Avfall (Avfall Sverige, 2019)**

Bilaga 3 - Sammanställning av analysresultat jord

Provnr /riktvärden	MRR [mg/kg TS]*	KM [mg/kg TS] ¹	MKM [mg/kg TS] ¹	FA [mg/kg TS] ²	NC1912 1-1,9	NC1912 2-2,4	NC1913 0-1
Provtagningsdatum					2019-05-28	2019-05-28	2019-05-28
Provtagn nivå (m u my)					1-1,9	2,0-2,4	0-1,0
Jordart					Sa F	Sa F	Sa
Torrsubstans					93,7	82,4	93,8
METALLER [mg/kg TS]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg			
Arsenik As	10	10	25	1000	1,05	2,07	0,503
Barium Ba	-	200	300	10000	27,7	83,4	2,3
Bly Pb	20	50	400	2500	15,2	102	<1
Kadmium Cd	0,2	0,8	12	1000	<0.1	0,354	<0.1
Kobolt Co	-	15	35	2500	0,837	1,03	0,288
Koppar Cu	40	80	200	2500	19,6	11,1	0,485
Krom Cr	40	80	150	10000	1,72	4,65	0,5
Kvicksilver Hg	0,1	0,25	2,5	1000	<0.2	<0.2	<0.2
Nickel Ni	35	40	120	1000	2,41	3,56	0,612
Vanadin V	-	100	200	10000	5,03	4,2	2,31
Zink Zn	120	250	500	2500	57,8	613	5,42
PETROLEUMKOLVÄTEN [mg/kg TS]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg			
Bensen	-	0,012	0,04		<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	-	10	40		<0.050	0,139	<0.050
Etylbensen	-	10	50		<0.050	<0.050	<0.050
M/P/O-Xylen	-	10	50		<0.050	<0.050	<0.050
Alifater >C5-C8	-	25	150		<4.0	<4.0	<4.0
Alifater >C8-C10	-	25	120		<4.0	<4.0	<4.0
Alifater >C10-C12	-	100	500		<20	<20	<20
Alifater >C12-C16	-	100	500		<20	<20	<20
Alifater >C5-C16	-	100	500		<24	<24	<24
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	<20	29	<20
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	<0.480	<0.480	<0.480
Aromater >C10-C16	-	3	15		<1.24	<1.24	<1.24
Aromater >C16-C35	-	10	30		<1.0	<1.0	<1.0
PAH [mg/kg TS]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg			
Summa PAH med låg molekylvikt	0,6	3	15		<0.15	<0.15	<0.15
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2	3,5	20		<0.25	<0.25	<0.25
Summa PAH med hög molekylvikt	0,5	1	10		<0.32	<0.32	<0.32
PCB	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg			
PCB7	-	0,008	0,2	10	0,028	-	-
DIOXINER	ng/kg	ng/kg	ng/kg	ng/kg			
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound							
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	-	20	200	-			
Provnr /riktvärden	MRR [mg/kg TS]*	KM [mg/kg TS] ¹	MKM [mg/kg TS] ¹	FA [mg/kg TS] ²	NC1912 1-1,9	NC1912 2-2,4	NC1913 0-1

< Halten understiger laboratoriets rapporteringsgräns

¹ Jämförelser med Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark (NV5976)

Halt över Känslig Markanvändning

Halt över Mindre Känslig Markanvändning

Halt över Mindre än ringa risk (Naturvårdsverket 2010:1)

Halt över Farligt Avfall (Avfall Sverige, 2019)



Mellby deponi, Laholm (105 16 35-01)

Datum: 2019-05-28

Fältprovtagare: Jelina Strand och Malin Gillmark, Norconsult AB

Provpunkt	Djup under m y (m)	Bedömd jordart*	Anmärkning	Analys
NC1901	0,0-1,0	sa	Vid trolig deponigräns, naturlig sand?	1,2
	1,0-1,6	sa	-	-
	1,7-1,9	Tm sa	Tydligt sandlager med svart torv i. Innehåller lite rötter.	1,2
	1,9-2,1	sa	Naturlig, lite rosutfällning	-
NC1902	0,0-0,7	Sa F	-	1,2
	0,7	Tm sa F	Blåvitt pulver, burkar glas	1
	1,2	Tm sa F	Svart bränt material, analys av enbart PAH	5
	0,7-1,7	Tm sa F	Sopor lokalt i ena hörnet av gropen. Plast, burkar, glas.	1,2
	1,8-2,1	Tm grsa	Svart torvlager som vid NC1901, Ej prov	-
	2,4	grSa	Ej prov	-
NC1903	0,0-1,0	Sa F	Innehåller bränt material	1,2,4
	1,0-2,0	Sa F	Enstaka glas	1,2
	2,0-2,4	Sa F	Enstaka glas	-
	2,4	Tm	Svart torvlager, naturligt	-
NC1904	0,0-1,0	Sa F	Inget avfall	1,2
	1,0-2,0	Sa F	Ej prov, evnetuellt avfall i ena hörnet vid schaktbotten	-
	2,1-2,5	Sa F	Metallskrot, del av cykel, plast, svart inslag	1,2
	2,6	Sa	Naturlig sand?	-
NC1905	0,0-0,3	Sa F	Ej prov	-
	0,3-1,2	Sa F	Mycket avfall, hushållssopor, batterier. Luktar illa, spår av eldat avfalls kan inte ses	1,2,3
	1,2-2,0	Sa F	Mycket avfall, hushållssopor, batterier. Luktar illa, spår av eldat avfalls kan inte ses	1,2
	1,6		Vatteninträning	
	1,6-2,2	Sa	-	-

Analyser:

- 1 Analyserad med avseende på Metaller inklusive hg
- 2 Analyserad med avseende på alifater, aromater, BTEX, PAH16 enligt SPIMFAB
- 3 PCB
- 4 Dioxiner och furaner
- 5 PAH

Provpunkt	Djup under m y (m)	Bedömd jordart*	Anmärkning	Analys
	2,2-2,4	Tm	Svart torv naturlig	1,2
NC1906	0,0-0,3	Sa F	Ej prov	-
	0,3-1	Sa F	Hushållssopor, glas, skrot, plast	1,2
	1,0-2,0	Sa F	Hushållssopor, glas, skrot, plast	1,2
	2,0		Vatteninträning	-
	2,1	Tm	Svart torv	-
NC1907	0,0-2,0	Sa	Naturlig sand, deponiavgränsning. Ej prov.	-
	2,0		Vatteninträning	-
NC1908	0,0-1,0	Sa F	Inget avfall	1,2
	1,0-2,1	Sa F	Hushållssopor. Sopor ligger i nära anslutning till naturlig torv. Luktar olja.	1,2
	1,6	Tm F	Ovanpå torv låg sopor som luktade olja, prov på enbart eventuell oljeförorening.	2
	2,1	Sa	naturligt	-
NC1909	0,0-0,3	Mu	Ej prov	-
	0,3-0,7	Sa		-
	0,7-1	Tm		-
NC1910	0,0-0,3	Mu	Ej prov	-
	0,3-1,0	Sa F	Glas, tegel, fjädrar, skrot, porslin	1,2
	1,0-2,0	Sa F	Glas, tegel, skrot	1,2
	2,1	Sa	Vatteninträning	-
NC1911	0,0-1,0	Sa F	Cykeldelar, skrot, glas, tegel	1,2
	1,0-1,5	Sa F		-
	1,5-2,5	Sa	Naturligt?	1,2
	2,5		Vatteninträning	-
NC1912			Område med nässlor, troligen näringsrikt	
	0,0-1,0	Sa F	Enstaka avfallsrester. En gödselgrip hittades 0-0,5 m, troligen dumpning av gödsel	1,2
	1,0-1,9	Sa F	Mycket sopor	1,2,3
	2,0-2,4	Sa F	Sopor, fibrer, eventuell oljelukt	1,2

Analyser:

- 1 Analyserad med avseende på Metaller inklusive hg
- 2 Analyserad med avseende på alifater, aromater, BTEX, PAH16 enligt SPIMFAB
- 3 PCB
- 4 Dioxiner och furaner
- 5 PAH

Provpunkt	Djup under m y (m)	Bedömd jordart*	Anmärkning	Analys
	2,4-3,0	Sa F	Vatteninträning vid 2,4 m. Sopor lokalt i ena hörnet	-
	3,0-3,8	Sa F	Gropen kollapsar, svårt att se avfallsgräns men troligen stor mäktighet i denna grop	-
NC1913 0-0,45	0,0-1,0	Sa	Trolig naturlig	1,2
	1,0-1,8	Sa	Torvskikt	-
	1,8-2,3	Sa		-

* Jordartsbedömning har utförts i fält. Jordarter har ej klassificerats på laboratorium.

Analys:

- 1 Analyserad med avseende på Metaller inklusive hg
- 2 Analyserad med avseende på alifater, aromater, BTEX, PAH16 enligt SPIMFAB
- 3 PCB
- 4 Dioxiner och furaner
- 5 PAH



Ankomstdatum **2019-05-31**
 Utfärdad **2019-06-17**

Norconsult AB
 Jelina Strand

Hantverkargatan 5 K
 112 21 Stockholm
 Sweden

Projekt **Mellby deponi**
 Bestnr **1051635-01**

Analys av fast prov

Er beteckning	NC1901					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146824					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.0	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.569	0.223	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	2.20	0.54	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.151	0.062	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.644	0.166	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	<0.3		mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	0.365	0.121	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	<1		mg/kg TS	1	H	WIDF
V	1.73	0.38	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	4.35	0.96	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	95.3	5.75	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1901					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146824					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1901					
	1,7					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146825					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	47.8	2.0	%	1	V	WIDF
As	1.28	0.41	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	25.6	5.9	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.406	0.118	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	6.17	1.23	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	<0.3		mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	1.15	0.34	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	3.08	0.63	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	14.6	3.4	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	3.39	0.77	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	49.3	2.99	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<6.3		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<6.3		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<26		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	95		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.016		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.079		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.079		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.079		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.079		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.079		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.16		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1901					
	1,7					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146825					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1902					
	0-0,7					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146826					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.2	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.563	0.224	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	4.28	1.03	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.187	0.070	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.739	0.174	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	0.659	0.142	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	0.622	0.230	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	2.62	0.54	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	2.57	0.56	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	6.60	1.28	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	94.4	5.69	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysenner/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1902					
	0-0,7					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146826					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1902					
	1,2					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146827					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	67.2	4.06	%	3	1	MB
naftalen	2.10	0.629	mg/kg TS	3	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	3	1	MB
acenaften	0.362	0.109	mg/kg TS	3	1	MB
fluoren	0.158	0.048	mg/kg TS	3	1	MB
fenantren	0.823	0.247	mg/kg TS	3	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	3	1	MB
fluoranten	0.138	0.041	mg/kg TS	3	1	MB
pyren	0.140	0.042	mg/kg TS	3	1	MB
bens(a)antracen	0.110	0.033	mg/kg TS	3	1	MB
krysen	0.360	0.108	mg/kg TS	3	1	MB
bens(b)fluoranten	0.084	0.025	mg/kg TS	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.050		mg/kg TS	3	1	MB
bens(a)pyren	0.060	0.018	mg/kg TS	3	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.050		mg/kg TS	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.100		mg/kg TS	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.050		mg/kg TS	3	1	MB
PAH, summa 16*	4.3		mg/kg TS	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	0.61		mg/kg TS	3	1	MB
PAH, summa övriga*	3.7		mg/kg TS	3	1	MB
PAH, summa L*	2.5		mg/kg TS	3	1	MB
PAH, summa M*	1.3		mg/kg TS	3	1	MB
PAH, summa H*	0.61		mg/kg TS	3	1	MB
2,3,7,8-tetraCDD	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
1,2,3,7,8-pentaCDD	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
oktakilordibensodioxin	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
2,3,7,8-tetraCDF	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
1,2,3,7,8-pentaCDF	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
2,3,4,7,8-pentaCDF	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
oktakilordibensofuran	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	-----		ng/kg TS	4	1	KAIN
OJ-22 struken pga för lite provmaterial						



Er beteckning	NC1902					
	0,7					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146828					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	52.5	2.0	%	1	V	WIDF
As	2.60	0.80	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	340	78	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	1.80	0.42	mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	3.45	0.96	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	67.5	13.3	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	5810	1230	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	171	45	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	157	32	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	18.9	4.4	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	1580	298	mg/kg TS	1	H	WIDF



Er beteckning	NC1902					
	0,7-1,7					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146829					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.3	2.0	%	1	V	WIDF
As	1.91	0.55	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	40.6	9.3	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	0.183	0.046	mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.571	0.146	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	1.04	0.29	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	6.18	1.32	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	1.54	0.54	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	14.8	3.0	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	2.73	0.58	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	619	117	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	96.2	5.80	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysenner/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbensen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(h)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1902					
	0,7-1,7					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146829					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1903					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146830					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.8	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.616	0.272	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	6.25	1.48	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.256	0.069	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.733	0.162	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	1.67	0.36	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	1.20	0.63	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	2.15	0.46	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	13.1	2.9	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	7.13	1.41	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	96.2	5.80	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysenner/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbensen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(h)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1903					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146830					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB
2,3,7,8-tetraCDD	<1.7		ng/kg TS	4	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.4		ng/kg TS	4	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<3.2		ng/kg TS	4	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<3.2		ng/kg TS	4	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<3.2		ng/kg TS	4	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<9.7		ng/kg TS	4	1	MB
oktakilordibensodioxin	<50		ng/kg TS	4	1	MB
2,3,7,8-tetraCDF	<1.5		ng/kg TS	4	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDF	<1.8		ng/kg TS	4	1	MB
2,3,4,7,8-pentaCDF	<1.8		ng/kg TS	4	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	4	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	4	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	4	1	MB
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	4	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<6		ng/kg TS	4	1	MB
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<6		ng/kg TS	4	1	MB
oktakilordibensofuran	<9.1		ng/kg TS	4	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	4	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.7		ng/kg TS	4	1	MB



Er beteckning	NC1903					
	1-2					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146831					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.9	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.770	0.283	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	1.80	0.45	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.09		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.274	0.076	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.630	0.126	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	1.22	0.26	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	0.486	0.370	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	<0.9		mg/kg TS	1	H	WIDF
V	2.86	0.61	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	3.76	0.73	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	95.3	5.75	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkryseener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(h)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1903					
	1-2					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146831					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1904					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146832					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.1	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.698	0.235	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	3.38	0.79	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.232	0.061	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.671	0.138	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	1.64	0.37	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	0.553	0.241	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	1.53	0.32	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	3.04	0.69	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	11.2	2.2	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	95.8	5.78	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1904					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146832					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1904					
	2,1-2,5					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146833					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.1	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.585	0.231	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	19.7	4.6	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.622	0.152	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.997	0.301	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	4.44	0.96	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	1.87	0.63	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	4.48	0.92	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	2.72	0.60	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	74.4	14.0	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	91.4	5.51	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysenner/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbensen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1904					
	2,1-2,5					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146833					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1905					
	0,3-1,2					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146834					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.4	2.0	%	1	V	WIDF
As	1.05	0.32	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	43.8	10.1	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	0.124	0.036	mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	1.38	0.39	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	1.82	0.42	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	14.0	3.0	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	0.242	0.072	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	3.77	1.16	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	89.1	18.2	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	2.64	0.58	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	167	32	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	91.4	5.52	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbensen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	0.137	0.034	mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1905					
	0,3-1,2					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146834					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	0.14		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	0.14		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	0.14		mg/kg TS	2	1	MB
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	5	1	MB
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	5	1	MB
PCB 101	0.0125	0.0050	mg/kg TS	5	1	MB
PCB 118	0.0022	0.0009	mg/kg TS	5	1	MB
PCB 138	0.0309	0.0123	mg/kg TS	5	1	MB
PCB 153	0.0237	0.0095	mg/kg TS	5	1	MB
PCB 180	0.0117	0.0047	mg/kg TS	5	1	MB
PCB, summa 7 [*]	0.081		mg/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	NC1905					
	1,2-2					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146835					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.3	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.660	0.268	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	9.78	2.24	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.483	0.173	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.772	0.161	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	5.28	1.22	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	1.02	0.64	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	5.61	1.14	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	1.92	0.45	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	43.3	8.3	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	88.5	5.34	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysenner/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbensen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1905					
	1,2-2					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146835					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1905					
	2-2,4					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146836					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	79.2	2.0	%	1	V	WIDF
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	3.65	0.86	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.233	0.072	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.375	0.095	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	0.859	0.196	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	0.494	0.249	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	<1		mg/kg TS	1	H	WIDF
V	1.49	0.49	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	5.95	1.13	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	82.5	4.98	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysenner/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1905					
	2-2,4					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146836					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1906					
	0,3-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146837					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.0	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.704	0.246	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	6.10	1.45	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.524	0.138	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.984	0.230	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	11.9	2.6	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	2.24	1.33	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	11.0	2.2	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	2.38	0.52	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	85.2	16.1	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	88.0	5.31	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysenner/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1906					
	0,3-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146837					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1906					
	1-2					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146838					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.9	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.802	0.445	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	12.3	2.8	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.722	0.219	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.905	0.190	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	9.51	2.07	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	1.40	0.92	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	16.3	3.3	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	2.55	0.65	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	71.3	13.4	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	88.5	5.34	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	42		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysenner/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbensen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1906					
	1-2					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146838					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1908					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146839					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.1	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.900	0.334	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	7.96	1.86	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.435	0.107	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	1.15	0.28	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	2.41	0.52	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	0.957	0.402	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	3.55	0.73	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	4.40	1.05	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	24.2	4.6	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	93.3	5.63	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(h)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1908					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146839					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1908					
	1-2,1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146840					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.2	2.0	%	1	V	WIDF
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	7.44	1.73	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.353	0.121	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.788	0.183	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	2.06	0.44	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	0.813	0.446	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	1.31	0.27	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	2.95	0.65	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	44.8	8.5	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	91.4	5.51	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1908					
	1-2,1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146840					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1908					
	1,6					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146841					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	47.8	2.90	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<6.9		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<6.9		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<27		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	93		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	0.683		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.017		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.086		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.086		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.086		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.086		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.086		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.17		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	0.175	0.044	mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	0.528	0.132	mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	0.331	0.083	mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	0.350	0.087	mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16*	1.4		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga*	1.4		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L*	0.70		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M*	0.68		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1910					
	0,3-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146842					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.0	2.0	%	1	V	WIDF
As	1.20	0.42	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	8.11	1.86	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.418	0.121	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	1.11	0.32	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	1.77	0.38	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	0.854	0.304	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	4.09	0.84	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	4.12	0.88	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	76.1	14.3	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	90.3	5.45	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	30		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1910					
	0,3-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146842					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1910					
	1-2					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146843					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.7	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.597	0.241	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	6.22	1.48	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.09		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.434	0.128	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.810	0.225	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	1.94	0.46	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	0.849	0.373	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	2.13	0.44	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	3.45	0.81	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	16.7	3.3	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	85.6	5.16	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbensen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(h)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1910					
	1-2					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146843					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1911					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146844					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.0	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.924	0.288	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	23.9	5.5	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.445	0.110	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	2.23	0.45	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	7.39	1.56	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	0.963	0.487	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	8.75	1.79	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	4.24	0.90	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	49.9	10.1	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	95.2	5.74	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysenner/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1911					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146844					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	5	1	MB
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	5	1	MB
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	5	1	MB
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	5	1	MB
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	5	1	MB
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	5	1	MB
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	5	1	MB
PCB, summa 7 [*]	<0.0070		mg/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	NC1911					
	1,5-2,5					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146845					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	85.4	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.707	0.238	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	4.48	1.05	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.226	0.082	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.792	0.260	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	1.01	0.25	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	0.435	0.232	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	1.30	0.27	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	3.35	0.91	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	26.2	5.0	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	89.2	5.38	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1911					
	1,5-2,5					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146845					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1912					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146846					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.3	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.871	0.299	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	5.80	1.41	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.364	0.096	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	1.25	0.25	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	1.90	0.41	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	0.980	0.318	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	2.61	0.55	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	4.09	0.90	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	18.1	3.6	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	95.3	5.75	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(h)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1912					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146846					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1912					
	1-1,9					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146847					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.7	2.0	%	1	V	WIDF
As	1.05	0.32	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	27.7	6.4	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.837	0.209	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	1.72	0.43	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	19.6	4.3	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	2.41	0.85	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	15.2	3.1	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	5.03	1.28	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	57.8	10.9	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	93.8	5.66	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbensen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1912					
	1-1,9					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146847					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	5	1	MB
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	5	1	MB
PCB 101	0.0045	0.0018	mg/kg TS	5	1	MB
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	5	1	MB
PCB 138	0.0104	0.0042	mg/kg TS	5	1	MB
PCB 153	0.0081	0.0032	mg/kg TS	5	1	MB
PCB 180	0.0053	0.0021	mg/kg TS	5	1	MB
PCB, summa 7 [*]	0.028		mg/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	NC1912					
	2-2,4					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146848					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.4	2.0	%	1	V	WIDF
As	2.07	0.62	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	83.4	19.1	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	0.354	0.084	mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	1.03	0.26	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	4.65	0.94	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	11.1	2.5	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	3.56	1.18	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	102	21	mg/kg TS	1	H	WIDF
V	4.20	0.89	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	613	118	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	81.8	4.94	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	29		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	0.139	0.056	mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	0.14		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1912					
	2-2,4					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146848					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1913					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146849					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.8	2.0	%	1	V	WIDF
As	0.503	0.196	mg/kg TS	1	H	WIDF
Ba	2.30	0.56	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	WIDF
Co	0.288	0.105	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cr	0.500	0.120	mg/kg TS	1	H	WIDF
Cu	0.485	0.157	mg/kg TS	1	H	WIDF
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	WIDF
Ni	0.612	0.191	mg/kg TS	1	H	WIDF
Pb	<1		mg/kg TS	1	H	WIDF
V	2.31	0.62	mg/kg TS	1	H	WIDF
Zn	5.42	1.05	mg/kg TS	1	H	WIDF
TS_105°C	94.3	5.69	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	NC1913					
	0-1					
Provtagare	Jelina Strand					
Provtagningsdatum	2019-05-28					
Labnummer	O11146849					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 [*]	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena [*]	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga [*]	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L [*]	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M [*]	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H [*]	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

1	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryserer/metylbens(a)antracener. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene). Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2016-01-26</p>
3	<p>Paket OJ-1. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) enligt metod baserad på US EPA 8270 och ISO 18287. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene) Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2016-09-26</p>
4	<p>Paket OJ-22. Bestämning av dioxiner och furaner enligt metod baserad på US EPA 1613. Mätning utförs med högupplösande GC-MS.</p> <p>Sum WHO-PCDD/F-TEQ är resultat som summa toxiska ekvivalenter enligt WHO 2005.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>
5	<p>Paket OJ-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener) enligt metod baserad på ISO 10382 och US EPA 8082. Mätningen utförs med GC-ECD.</p> <p>Rev 2013-09-18</p>



Metod	

Godkännare	
KAIN	Karin Ingelgård
MB	Maria Bigner
WIDF	William Di Francesco

Utf ¹	
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

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

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