

PM Markmiljöundersökning

Högsjö västra, förbigångsspår

Örebro Kommun, Örebro Län

Järnvägsplan

2021-10-29



Trafikverket

Postadress: Röda vägen 1, 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM Markmiljöundersökning

Handlingsnummer: 6618-04-025-003

Författare: Charlotte Ohlsson, Fanny Lindberg, Tyréns AB

Dokumentdatum: 2021-10-29

Ärendenummer: TRV 2020/37744

Åtgärdsnummer: TRV 11727

Version: 1.0

Kontaktperson: Erik Fridén, Trafikverket

Foto: Tyréns AB, om inget annat anges.

Innehåll

1	Inledning och syfte	4
1.1.	Omfattning och avgränsning	4
1.2.	Styrande dokument	5
2	Befintliga förhållanden	5
2.1.	Geologi och hydrogeologi.....	5
2.2.	Verksamhetsinventering	6
3	Föroreningar	7
4	Bedömningsgrunder	8
5	Genomförda undersökningar	9
5.1.	Jord	9
5.2.	Sediment	9
5.3.	Ytvatten	9
5.4.	Kemiska analyser	10
6	Resultat.....	10
6.1.	Analysresultat jord	10
6.2.	Analysresultat sediment.....	12
6.3.	Analysresultat ytvatten	12
7	Bedömning av föroreningssituationen.....	13
7.1.	Jord	13
7.2.	Sediment	13
7.3.	Ytvatten	13
8	Slutsats och rekommendationer	14
8.1.	Masshantering.....	14
9	Referenser	15

BILAGOR

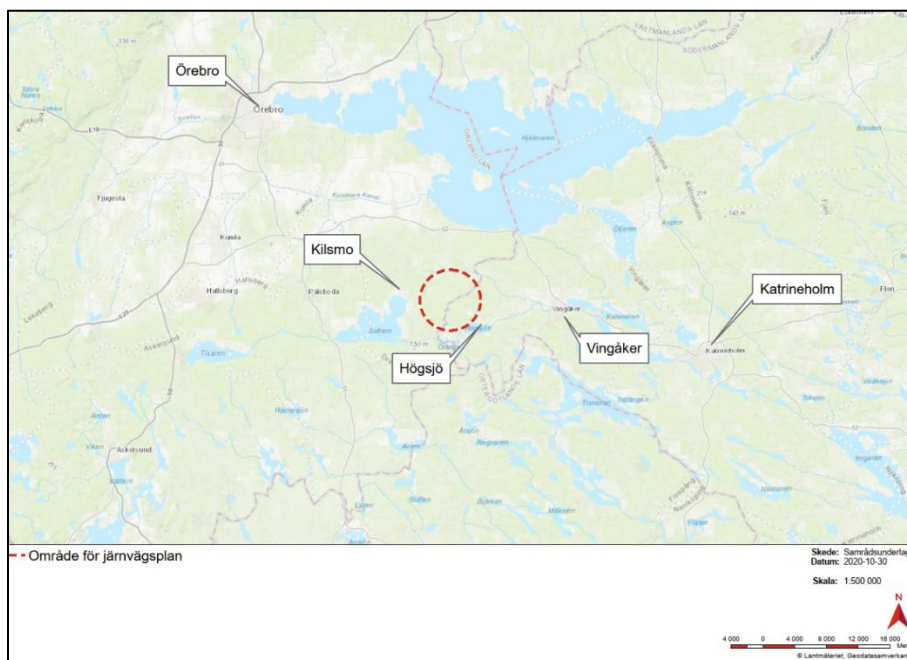
Bilaga 1	Plankarta med provpunkter
Bilaga 2	Fältanteckningar och analysurval
Bilaga 3A	Analysresultat jord, jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden
Bilaga 3B	Analysresultat jord, jämförelse med Trafikverkets avgränsningsvärde för användningsklasser
Bilaga 3C	Analysresultat sediment
Bilaga 3D	Analysresultat ytvatten
Bilaga 4	Laboratoriets analysrapporter

1 Inledning och syfte

Västra stambanan (VSB) mellan Gnesta och Hallsberg är en knappt 14 mil lång dubbelspårsträcka med stora kapacitetsproblem. För att åtgärda detta planerar Trafikverket att genomföra ombyggnationer inom sträckan, i syfte att möta marknadens efterfrågan på tåglägen och tågtrafikens utveckling. Åtgärder omfattar bland annat byggnation av två förbigångsspår väster om Högsjö, totalt cirka 2 300 m spår.

I samband med nu aktuella åtgärder i höjd med Högsjö har Tyréns AB fått i uppdrag av Trafikverket att, inför kommande arbeten, undersöka kända föroreningar i anslutning till arbetsområdet i syfte att klassa framtida överskottsmassor.

Det aktuella undersökningsområdet utgör cirka 1200 meter av Västra stambanan och är lokaliserat i Örebro län väster om Högsjö, på gränsen mellan Sörmland och Örebro län, se Figur 1.



Figur 1. Översiktsskarta över område för järnvägsplan, förbigångsspår Högsjö (inringat område). Karta från samrådsunderlag.

1.1. Omfattning och avgränsning

Syftet med föreliggande PM är att redovisa nu genomförd miljöteknisk markundersökning som har genomförts inom det aktuella utredningsområdet. PM Markmiljö är en komplettering till information som finns i upprättad MUR.

Utförd undersökning har omfattat provtagning av jord, sediment och ytvatten i direkt anslutning till befintligt spår samt planerade spårlägen och till viss del även planerade tillfartsvägar. Totalt har 192 jordprover, två sedimentprover och ett ytvattenprov uttagits i samband med undersökningen.

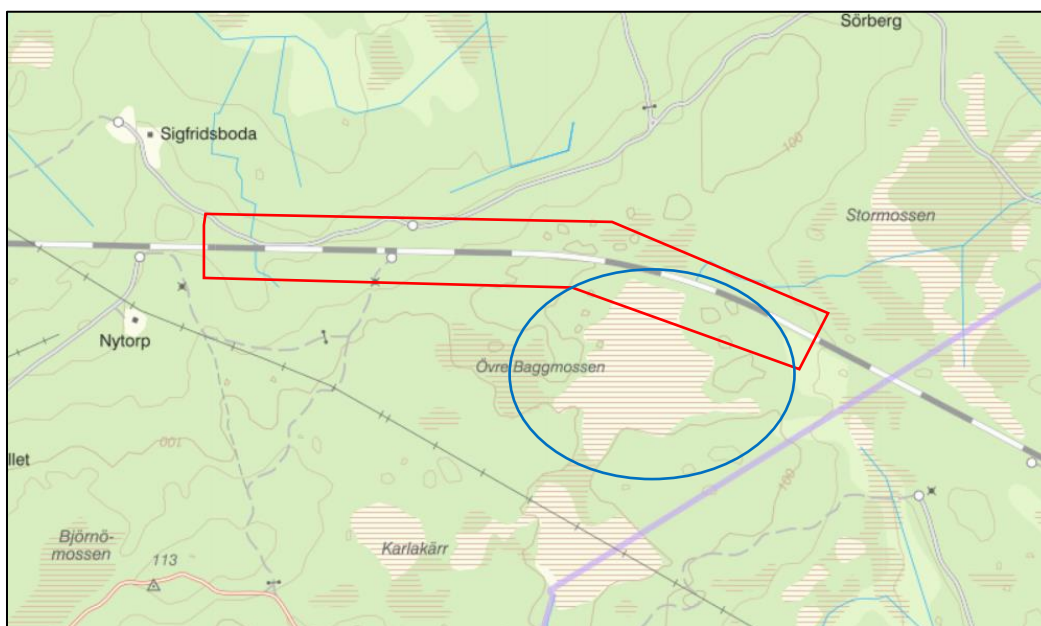
Syftet med provtagningen har varit att identifiera potentiella föroreningar för att kunna föreslå anpassningar, beskriva effekter, bedöma konsekvenser och identifiera behov av skyddsåtgärder som följd av planerat projekt. Målet med provtagningen var att uppnå en massklassificering för eventuella överskottsmassor som kan komma att uppstå längs med sträckan i samband med byggnation av förbigångsspåret. Syftet har även varit att undersöka möjligheter för återanvändning och återvinning, i de fall torv uppkommer som överskottsmassor.

1.2. Styrande dokument

Styrande dokument för framtagande av denna rapport är uppdragsbeskrivning daterad 2019-12-10 ”För upprättande av järnvägsplan och systemhandling för Högsjö västra förbigångsspår, Örebro kommun” samt tillhörande kravbilaga C1.10 och E3.10 Miljö version 14.0.

2 Befintliga förhållanden

Undersökningsområdet ligger i Norra Östersjöns vattendistrikt och avvattnas huvudsakligen via diken och ett mindre vattendrag till Högsjön och sedan vidare till Nyköpingsån. Inga markavvattningsföretag som berörs direkt eller indirekt av den planerade anläggningen har identifierats. Övre Baggmossen avvattnas via ett grävt dike, sannolikt för att dränera mossen och den omgivande skogsmarken, se lokalisering av Övre Baggmossen i Figur 2 nedan.

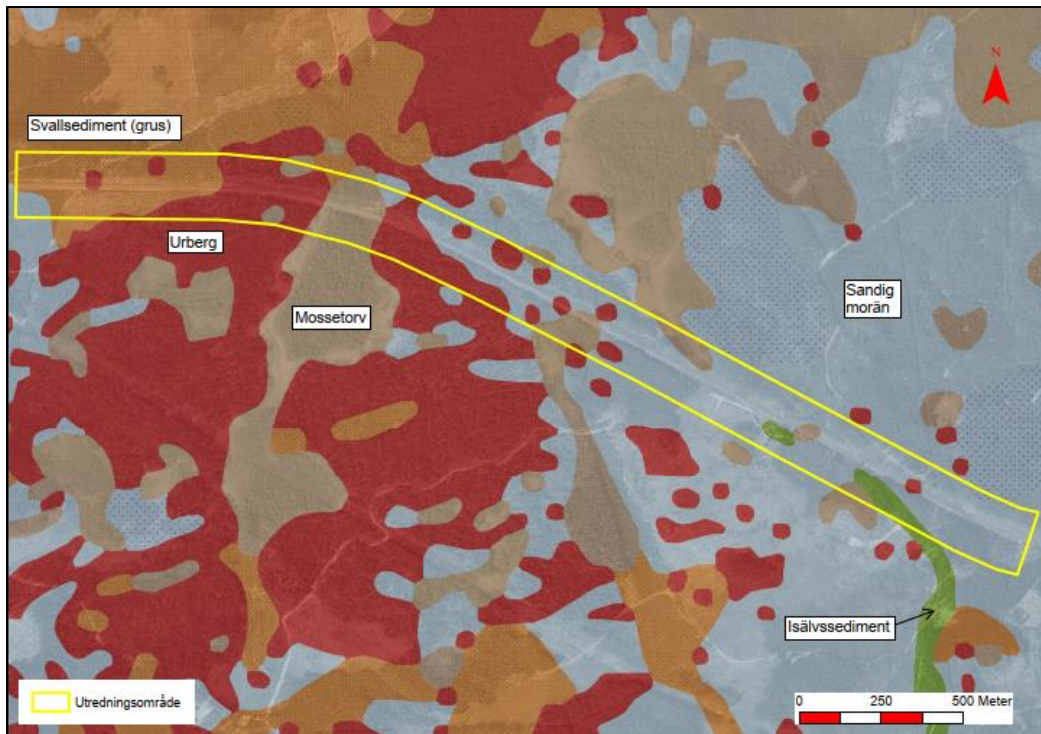


Figur 2. Lokalisering av Övre Baggmossen (blå ring) i förhållande till undersökningsområdet (ungefärligt utmarkerad med röd ram).

Enligt det tillgängliga underlaget finns inga kommunala VA-ledningar i närheten av spårområdet. En brunn har inmätts vid vändplatsen. I dagsläget är det oklart om det rör sig om en dagvattenbrunn eller en kabelbrunn.

2.1. Geologi och hydrogeologi

De naturliga jordarterna inom det aktuella undersökningsområdet är främst sandig morän, urberg, mossetorv, svallsediment och grus (SGU, 2020), se Figur 3.

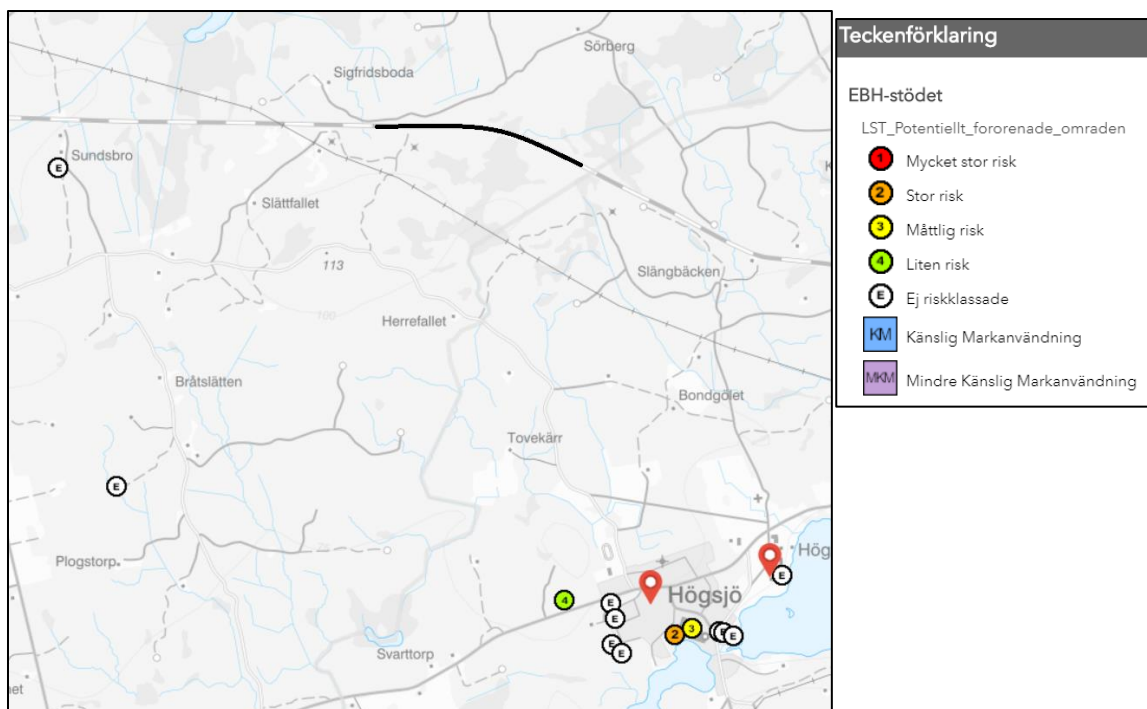


Figur 3. SGU:s jordartskarta (© SGU) med den aktuella järnvägssträckan innanför gula linjer. Inget vattenskyddsområde eller grundvattentäkt finns inom det aktuella undersökningsområdet. Närmaste ytvattenrecipient är sjöarna Sottern, som ligger cirka 4,5 kilometer i nordvästlig riktning, och Högsjön, som ligger cirka 3,8 kilometer i sydostlig riktning från aktuellt undersökningsområde.

2.2. Verksamhetsinventering

Med hjälp av Länsstyrelsens databas över potentiella och fastställda förorenade områden (Länsstyrelsen, 2020) kan det konstateras att inga potentiellt eller fastställda förorenade områden finns inom eller i direkt anslutning till det aktuella arbetsområdet. Det närmaste registrerade objektet utgörs av ett ej riskklassat potentiellt förorenat område (Id-114649), vilket utgörs av en avfallsdeponi som har hanterat icke farligt avfall. Objektet är beläget cirka 3,5 kilometer väster om det aktuella undersökningsområdet.

Ett flertal identifierade (12 stycken) potentiellt förorenade områden finns i Högsjö centrum varav tre stycken är klassade med riskklasserna 2 (Id-131797), 3 (Id-131859) och 4 (Id-131888). Dessa ligger cirka 4,5 kilometer söder om det aktuella undersökningsområdet (Figur 4).



Figur 4. Översiktskarta över Länsstyrelsens fastställda/potentiellt förorenade områden i närheten av undersökningsområdet. Aktuellt undersökningsområde markerat i svart.

3 Föroreningar

Järnvägsverksamhet är att betrakta som potentiellt förorenande verksamhet, då det kan förekomma diffusa utsläpp från banvall i form av till exempel tungmetaller, PAH, petroleumämnen samt pesticider som använts för att hålla spåret fritt från vegetation (Gustafsson m.fl., 2007).

Metaller

I små koncentrationer är vissa metaller nödvändiga för människor, djur och växter, medan för höga eller för låga halter kan skada olika biologiska processer. Genom att ingå i organiska föreningar kan metaller bli fettlösliga och därmed mer biotillgängliga. Metaller vars densitet överstiger 5 g/cm^3 benämns tungmetaller. Många tungmetaller är giftiga eftersom de har förmågan att konkurrera ut och substituera "nyttiga" spårmetaller som ingår i bl.a. enzymer. Arsenik, bly, kadmium, kvicksilver, koppar och krom är exempel på metaller med hög till mycket hög farlighet.

PAH

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) är ett samlingsnamn för en mängd ämnen bestående av minst två sammansatta aromatiska ringar (bensenringar). De uppkommer främst vid ofullständig förbränning av organiskt material och ingår i bl.a. tjära, asfalt, gummi, plast, färg och insekts-gift. Många PAH har låg löslighet i vatten och är stabila, vilket innebär att de är svårnedbrytbara och att de kan spridas långt i miljön innan nedbrytning sker. En stor del av föroreningarna som sprids i luften hamnar slutligen i vattenmiljön, där de kan uppsamlas i sedimenten. PAH tenderar att anrikas i växter och djur. Laboratorieanalys på jord utförs ofta på 16 PAH som indelas efter molekylvikt i tre grupper; PAH L, PAH M och PAH H där PAH H har högst farlighet. Både PAH inom PAH M och PAH H anses cancerogena.

Petroleumprodukter

Petroleumprodukter är ett samlingsnamn för produkter som framställs genom raffinering av råolja. De består av alifatiska och/eller aromatiska kolväten. I alifaterna binds kolatomerna till varandra i kedjor, i aromaterna binds kolatomerna samman i en ring. Förmågan att binda till organiskt material ökar med antalet kolatomer, medan flyktighet och vattenlöslighet minskar. Aromatiska kolväten är generellt mer vattenlösliga och har sämre förmåga att binda till organiskt material än alifatiska kolväten. Både alifatiska och aromatiska kolväten är fettlösliga, vilket gör att de lätt kan upptas, anrikas och ge bestående skador i fettrik vävnad såsom benmärg och nervvävnad. Aromatiska kolväten är mycket hälsofarliga och kan ge upphov till cancer och nervskador.

4 Bedömningsgrunder

Jord

För bedömning av föroreningshalter i uttagna jordprover har jämförelse gjorts mot Naturvårdsverkets generella riktvärden avseende förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009). För att bedöma eventuell klassning av överskottsmassor har Naturvårdsverkets rekommenderade haltgränser avseende återvinning av avfall i anläggningsändamål (Naturvårdsverket, 2010) använts. Vidare har Trafikverkets styrande dokument avseende hantering av jordmassor (Trafikverket, 2015) nyttjats för att avgöra kommande klassificering av eventuella överskottsmassor.

Sediment

För bedömning av uttagna sedimentprover har uppmätta halter jämförts med svenska miljö kvalitetsnormer enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder avseende limniska sediment (metaller) (Naturvårdsverket, 2021) samt för marina sediment (organiska miljögifter) (SGU, 2017). För PAH har även riktvärden från Nederländernas Nationella Institut för folkhälsa och miljö (RIVM, 2001) använts som jämförelse. Inför eventuell schaktning av sediment jämförs resultaten med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (Naturvårdsverket, 2009).

Ytvatten

Bedömning av ytvattenprover har gjorts med hjälp av Naturvårdsverkets (1999a) bedömningsgrunder för miljö kvaliteten i sjöar och vattendrag, rapport 4913 avseende metaller, samt mot Naturvårdsverkets (1999b) rapport 4918 avseende organiska ämnen.

Försurningspotential

För klassning och bedömning av sulfidjord används Vägverkets Publikation 2007:100 *Råd och rekommendationer för hantering av sulfidjordsmassor* (Vägverket, 2007). Vid bedömning av jordens försurningsegenskaper används uppmätt halt svavel samt kvoten mellan järn och svavel (Fe/S) enligt Vägverkets bedömningsmall sammanställd i Tabell 1 och Tabell 2 nedan.

Tabell 1. Bedömningsmall för svavelhalt från Vägverkets handling Publikation 2007:100.

Svavelhalt (mg/kg TS)	
> 10 000	Mycket hög försurningspotential
5 000 – 10 000	Hög försurningspotential
600 – 5 000	Medelhög försurningspotential
< 600	Låg försurningspotential

Tabell 2. Bedömningsmall för kvoten mellan järn och svavel från Vägverkets handling Publikation 2007:100.

Kvot järn-svavel (Fe/S)	
< 3	Mycket hög försurningseffekt
3 - 60	I intervallet 3–60 kan inget sägas om vilken försurningseffekt som erhålls
> 60	Låg försurningseffekt

5 Genomförda undersökningar

Tyréns har under november 2020 till januari 2021 utfört en miljöteknisk undersökning, i samband med geotekniska undersökningar. Undersökningen har genomförts enligt framtaget fältundersökningsprogram (Tyréns, 2020) och har omfattat provtagning av jord, sediment och ytvatten.

5.1. Jord

Genomförd undersökning har omfattat skruvprovtagning i totalt 43 punkter längs med hela sträckan. Totalt har elva punkter placerats i spårmit. Övriga punkter har placerats i befintlig järnvägsbank eller inom sträckningar för föreslagna spår och eventuella servicevägar. Placering av provtagningspunkter redovisas i Bilaga 1.

Skruvprovtagning av jord har genomförts till varierande djup inom undersökningsområdet. Längst väster- och österut har provtagning utförts till cirka 1,5–3,0 m under markytan. I de mer centrala delarna av undersökningsområdet har provtagningsdjupet varit 3,0–4,0 m under markytan. I fem punkter har provtagning avslutats på grund av stopp mot berg eller större block. Vid borrning har samtliga jordlagerföljder noterats, tillsammans med noteringar om färg och eventuella avvikelser. Samtliga fältnoteringar redovisas i Bilaga 2.

5.2. Sediment

Sedimentprovtagning har utförts i två provtagningspunkter, en uppströms (prov Sediment 1-uppstöms) och en nedströms (prov Sediment 2-nedströms) det planerade åtgärdsområdet. Provtagning har genomförts med hjälp av handhållen spadbörr i Mossebäcken. Sedimentprov 1-uppstöms undersökningsområdet uttogs söder om järnvägen, i ett mosseliknande dike med mycket svagt strömmande vatten. Sedimentprovet 2-nedströms undersökningsområdet uttogs cirka 150 m norr om järnvägen, i en del av Mossebäcken med mer strömmande vatten.

5.3. Ytvatten

Provtagning av ytvatten har utförts vid ett tillfälle i en punkt, nedströms det planerade åtgärdsområdet, i syfte att erhålla en bakgrundshalt i ytvatten inför kommande åtgärder. Ytvatten provtogs i samma punkt som Sediment 2-nedströms. Provtagningen har genomförts genom handprovtagning. Grundvattenprover har förvarats mörkt och kylt i samband med provtagning och vid transport till laboratorium.

5.4. Kemiska analyser

Utifrån fältintryck och Trafikverkets planerade åtgärder inom undersökningsområdet har ett urval av prover skickats in för kemisk analys. Främst har ytliga jordprover analyserats, vilket har bedömts vara relevant sett till den misstänkta föroreningsspridningen (diffus föroreningsspridning från järnvägsverksamhet). Samtliga analyser har utförts med ackrediterade metoder på laboratoriet Synlab AB. En sammanställning av samtliga kemiska analyser redovisas i Tabell 3 nedan.

Tabell 3. Sammanställning av analysomfattning avseende jord-, sediment- och ytvattenprover uttagna inom ramen för markmiljöundersökningar i samband med Högsjö förbigångsspår.

Analysomfattning	Medie	Antal
Petroleumprodukter	Jord	52
Metaller (inkl. Hg)	Jord	52
Bekämpningsmedel	Jord	3
TOC (beräknad)	Jord	10
pH	Jord	10
Svavel och järn, F/S-kvot	Jord	3
Petroleumprodukter	Sediment	2
Metaller (inkl. Hg)	Sediment	2
Petroleumprodukter	Ytvatten	1
Metaller (inkl. Hg)	Ytvatten	1

6 Resultat

En sammanställning av samtliga erhållna analysresultat redovisas i Bilaga 3A-3D. Laboratoriets analysrapporter redovisas i Bilaga 4.

6.1. Analysresultat jord

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2009), Naturvårdsverkets haltgränser för återanvändning av avfall i anläggningsarbeten (MRR) samt Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019). För klassning av massor inför masshantering jämförs rapporterade halter även med Trafikverkets användningsklasser (Trafikverket, 2015). Sammanställning av analysresultaten för jord redovisas i Bilaga 3A och 3B.

Från 43 provpunkter inom undersökningsområdet har 192 jordprover uttagits. Av dem har 52 valts ut för analys på laboratorium. Analysresultaten har indikerat att det förekommer ämnen i halter över MRR (mindre än ringa risk) i 31 av de 52 analyserade jordproverna. I 21 av 52 jordprover förekommer ämnen i halter över KM (känslig markanvändning) och i två prover förekommer halter över MKM (mindre känslig markanvändning). Se sammanställning i Bilaga 3A.

En sammanställning av jordprover med påvisad halt över KM och/eller MKM redovisas i Tabell 4 nedan.

Tabell 4. Sammanställning av jordprover med påvisad förekomst av ämnen i halt över tillämpbara riktvärden.

Provpunkt	Djup (m u my)	Ämne(n)>KM	Ämne(n)>MKM
20TY027	0–0,2	Cu, aromater, PAH H	PAH M
20TY028M	0,5–1	Cu, PAH H	-
20TY036	0–0,6	As, PAH H	-
20TY073M	0,5–1	PAH H	-
20TY089M	0,5–1	PAH H, PAH M	-
20TY097	0–0,5	Alifater	-
20TY099	0–0,3	As, Cu	-
20TY110	0,6–1	Cu	-
20TY122	0,8–1	PAH H, PAH M	-
20TY142	0,8–1	As, PAH H, PAH M	-
20TY159M	0–0,7	Cu, Cr, PAH H, PAH M	-
20TY167M	0,6–1	As	-
20TY176M	0,6–1	Aromater	PAH H, PAH M

Metaller i halter över KM har påvisats i åtta jordprover uttagna från ytligare massor, cirka 0–1,0 m under markytan. Inga påvisade metallhalter överstiger MKM.

Petroleumprodukter i halter över KM har påvisats i 19 analyserade jordprover. Tyngre alifater (fraktion >C16–C35) har påvisats i elva jordprover, alifater (>C8–C10) i ett jordprov och aromater (>C10–C16) i två jordprover. PAH H och PAH M har påvisats i nio respektive sex jordprover. I två jordprover har analysresultaten påvisat PAH i halter över MKM.

De uppmätta halterna av alifater i fraktion >C16–C35 överskridande 100 mg/kg TS har påvisats i jordprover uttagna från torv eller torvblandat material. Resultaten av alifater i fraktion >C16–C35 har i samråd med Trafikverkets miljöstudö exkluderats från sammanställningen i Tabell 2 och Bilaga 3 eftersom det med stor sannolikhet härrör från humussyror i torven. Stöd för resonemang angående humussyror i torv finns i litteratur (Kaj, Eliaeson, Rosenqvist, Allard, & Graae, 2018).

I jämförelse med Trafikverkets användningsklasser visar analysresultaten att halter i 15 av 52 jordprover överstiger Nivå 1. Av dessa överstiger halter i sju jordprover även Nivå 2 och i ett jordprov förekommer ämnen i halt över Nivå 3. Ämnen som förekommer i halter över avgränsningsvärdena är framför allt PAH (cancerogena, övriga) samt koppar, kadmium och arsenik, se sammanställning i Bilaga 3B.

Bekämpningsmedel har analyserats i två jordprover. För samtliga analyserade parametrar har analysresultaten indikerat att inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns förekommer.

Svavel och järn har analyserats i tre jordprover. Sammanställning av analysresultaten samt beräkning av Fe/S-kvot redovisas i Tabell 5 nedan.

Tabell 5. Påvisade halter av järn och svavel i analyserade jordprover samt beräknad Fe/S-kvot. Järn- och svavelhalter anges i mg/kg TS.

Prov	Järn (Fe)	Svavel (S)	Kvot (Fe/S)
20TY008 (0–0,3)	100 000	940	106
20TY137 (0–0,3)	27 000	460	59
20TY097 (0–0,5)	3 800	1200	3,2

Den totala svavelhalten i prov från punkt 20TY008 och 20TY097 indikerar att torven har medelhög försurningspotential (se Tabell 1 ovan), enligt Vägverkets bedömningsmall (Vägverket, 2007). I prov från 20TY008 indikerar dock Fe/S-kvoten att försurningspotentialen är låg. För prov från 20TY097 och 20TY137 infaller Fe/S-kvoten inom spannet där inget kan sägas om försurningseffekten (se Tabell 2 ovan).

6.2. Analysresultat sediment

För bedömning av uttagna sedimentprover har uppmätta halter jämförts med svenska miljö kvalitetsnormer enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder avseende limniska sediment (metaller) samt för marina sediment (organiska miljögifter) (Naturvårdsverket, 2021). Inför eventuell schaktning av sediment jämförs resultaten med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (Naturvårdsverket, 2009). En fullständig sammanställning av analysresultaten för sediment redovisas i Bilaga 3C.

Analysresultaten indikerar att metallhalter i sedimentprover uttagna både uppströms och nedströms åtgärdsområdet klassas som *låga (klass 2)* till *mycket låga (klass 1)* enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder.

Avseende PAH indikerar analysresultaten att flera föreningar förekommer i halt motsvarande *medelhög (klass 3)*, *hög (klass 4)* och *hög halt (klass 5)* i de två uttagna sedimentproverna (SGU, 2017). I flera fall klassas dock uppmätta halter som *medelhög*, *hög* eller *hög halt*, men understiger laboratoriets rapporteringsgräns, varvid den faktiska halten i provet skulle kunna motsvara *låg* eller *mycket låg halt*.

Summa PAH H och PAH M i *hög halt* har indikerats i sedimentprovet uttaget uppströms åtgärdsområdet. I detta prov överstiger rapporterad halt av PAH H Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (Naturvårdsverket, 2009). I provet uttaget nedströms förekommer PAH H och PAH M (summa) i *låg halt* i jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder (SGU, 2017).

I jämförelse med Nederländernas integrerade riktvärden för akvatiska sediment (ref) är rapporterade halter av PAH långt under halt nivåerna som innebär risk för negativ påverkan på vattenlevande organismer.

6.3. Analysresultat ytvatten

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvaliteten i sjöar och vattendrag, rapport 4913 avseende metaller (1999a) samt mot Naturvårdsverkets rapport 4918 avseende organiska ämnen (1999b). Fullständig sammanställning av analysresultaten för ytvatten redovisas i Bilaga 3D.

Analysresultaten har visat att metallhalter i uttaget ytvattenprov i jämförelse med tillämpbara riktvärden generellt är låga. För samtliga parametrar, undantaget bly, infaller uppmätta halter i Naturvårdsverkets *klass 1* och *klass 2*. Den uppmätta halten av bly infaller i *klass 3*.

Avseende petroleumkolväten har inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns påvisats.

7 Bedömning av föroreningsituationen

Då utförda undersökningar bygger på stickprovtagning kan det inte uteslutas att föroreningar kan förekomma lokalt, trots att detta inte har identifierats i denna undersökning. Det bör även noteras att det främst är ytliga jordprover som har analyserats, vilket har bedömts vara relevant sett till den misstänkta föroreningsspridningen (diffus förorenings-spridning från järnvägsverksamhet). Risker att förorening förekommer på djupare nivåer bedöms i dagsläget som små.

7.1. Jord

Resultaten från den miljötekniska markundersökningen indikerar att det enbart förekommer halter av ämnen överskridande MKM i två av 52 analyserade jordprover. Överskridande halter avser PAH H i båda jordproverna och PAH M i ett av proverna. Båda jordproverna har uttagits från ytliga fyllnadsmassor (cirka 0–1,0 m under markytan), i olika delar av undersökningsområdet.

Analysresultaten indikerar även att metaller och PAH i halter över KM förekommer i ytterligare elva jordprover och halter över MRR i ytterligare elva jordprover. Ämnen i halter över KM och MRR har påvisats i jordprover uttagna från markytan till ca 1,0 m under markytan. Utifrån resultaten från utförd undersökning kan inte påvisade föroreningsämnen kopplas till specifika fyllningstyper, områden eller lager, utan föroreningsämnen förekommer ställvis i massor från markytan ner till ca 1,0 m under markytan inom hela undersökningsområdet.

Förekomst av PAH och metaller inom undersökningsområdet bedöms härröra från verksamhet vid järnvägen (antropogen verksamhet). Då föroreningarna påvisats inom spårområdet bedöms människors exponering för föroreningen vara mycket begränsad. Människor kan komma att exponeras för föroreningen i samband med markarbeten, men då endast under en begränsad tid och inom ramen för sin arbetstid. Försiktighet bör dock vidtas vid framtida markarbeten inom området.

7.2. Sediment

Resultaten från undersökningen indikerar att det förekommer PAH H och PAH M motsvarande SGU:s klassning ”hög halt” i sedimenten i Mossebäcken, i den del som är lokaliserad söder om järnvägsspåret. Liksom beskrivet i avsnitt 7.1 ovan bedöms att indikerad förekomst av PAH härrör från verksamheten vid järnvägen.

7.3. Ytvatten

Resultaten från undersökningen indikerar att metallhalter i Mossebäcken nedströms åtgärdsområdet generellt är låga (motsvarande klass 1 eller klass 2) i jämförelse med Naturvårdsverkets klassindelning. Endast bly förekommer i något högre halt (klass 3). Resultaten från undersökningen har inte visat halter av bly över tillämpbara riktvärden i uttagna jordprover, varför risken för spridning av bly från jord till ytvatten bedöms liten. Inga petroleumämnen eller PAH i halter över laboratoriets rapporteringsgränser har påvisats i uttaget ytvattenprov.

Då resultaten från undersökningen indikerar att ingen förorening i ytvattnet nedströms åtgärdsområdet förekommer, bedöms att undersökningsområdets påverkan på ytvattnet i dagsläget är liten.

8 Slutsats och rekommendationer

Resultaten från undersökningen indikerar att det ställvis förekommer halter av metaller och PAH överskridande Naturvårdsverkets haltgränser för återvinning av avfall i anläggningsarbeten (MRR) och Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig och/eller mindre markanvändning (KM, MKM) i det ytligaste marklagret inom undersökningsområdet, cirka 0–1,0 m under markytan. Det går inte att koppla föroreningarna till specifika lager eller jordartstyper, då halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden har påvisats i jordprover uttagna från provpunkter inom hela undersökningsområdet.

De påvisade halterna av svavel och den beräknade Fe/S-kvoten i jordprover uttagna från torv indikerar att torven inom undersökningsområdet kan ha medelhög försurnings-potential, men att vidare undersökningar, till exempel laktester, krävs för att bedöma eventuella återanvändningsmöjligheter.

Indikerade halter av analyserade ämnen i jord, sediment och grundvatten bedöms inte utgöra någon risk för negativ påverkan på människors hälsa eller miljön vid nuvarande markanvändning.

8.1. Masshantering

Eftersom resultaten visar att det förekommer ämnen i halter överskridande MRR, KM och MKM i fyllnadsmassor (0–1,0 m under markytan) inom undersökningsområdet ställs särskilda krav på hantering av schaktmassor vid bortskaffande och/eller återanvändning utanför undersökningsområdet.

Med stöd av Trafikverkets användningsklasser kan återanvändning inom ramen för Trafikverkets egna projekt vara möjlig. Det rekommenderas att återanvändning då utförs inom Trafikverksfastigheter i mindre känslig miljö (Nivå 2-Nivå 3), där tillgängligheten och vistelsetiden för människor är begränsad. Exempel på den typen av återanvändning är utfyllnad vid väg- och järnvägsbyggnad eller parkeringsplatser i mindre känslig miljö (Trafikverket, 2015). Avseende den enstaka halten av PAH över avgränsningsnivån för Nivå 3 bedöms att denna halt är försumbar, då riskreducering genom utsortering inför återanvändning av fyllnadsmassor från hela undersöknings-området bedöms vara marginell. Det bedöms inte vara ekonomiskt eller miljömässigt försvarbart med utsortering och särskild hantering av dessa massor.

Inför kommande markarbeten rekommenderas att en masshanteringsplan upprättas. När schaktområden och schaktdjup fastställts kan även en mer detaljerad bedömning av möjligheten att återanvända massorna utföras, samt huruvida kompletterande provtagning av schaktmassor bör utföras. Inför återanvändning av schaktmassor bör även lakttest utföras, i syfte att utreda huruvida materialet är inert eller inte.

9 Referenser

- Gustafsson, M.; Blomqvist, G.; Håkansson, K.; Lindeberg, J.; Nilsson-Påledal, S. 2007 Järnvägens föroreningar – källor, spridning och åtgärder. En litteraturstudie. VTI rapport 602.
- Kaj, L., Eliaeson, K., Rosenqvist, L., Allard, A.-S., & Graae, L. (2018). Påverkan från naturligt organiskt material i GC-MS analyser - Petroleumförorenade jord- och vattenprover, rapport nr C 305. Stockholm: IVL med medel från SGU.
- Länsstyrelsen, 2020 Länsstyrelsens EBH-databas
- Naturvårdsverket, 1999a Bedömningsgrunder för miljö kvalitet – Sjöar och vattendrag. NV Rapport 4913, 1999.
- Naturvårdsverket, 1999b Metodik för inventering av förorenade områden. NV Rapport 4918, 1999.
- Naturvårdsverket, 2009 Riktvärden för förorenad mark, Modellbeskrivning och vägledning. NV rapport 5976, rev. 2016.
- Naturvårdsverket, 2010 Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1.
- Naturvårdsverket, 2021 Organiska miljögifter i sediment. Hämtad 2021-03-17. <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljoovervakning/Bedomningsgrunder/Sediment/Organiska-miljogifter/>.
- RIVM, 2001 Ecotoxicological Serious Risk Concentrations for soil, sediment and (ground)water: updated proposals for first series of compounds. RIVM report 711701 020.
- SGU, 2017 Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment. Rapport 2017:12. November, 2017.
- SGU, 2020 Sveriges geologiska undersökning, jordartskartan 1:25 000. Hämtad: 2021.
- Trafikverket, 2015 BHV 585.85 Hantering av jordmassor ur avfalls- och föroreningssynpunkt, TDOK 2015:0320, dokumentdatum 2015-10-12.
- Tyréns, 2020 Fältundersökningsprogram, Högsjö västra förbigångsspår. Tyréns, 2020-10-28.
- Vägverket, 2007 Råd och rekommendationer för hantering av sulfidjordsmassor. Publikation: 2007:100, oktober 2007.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se

MARKMILJÖ BORRPLAN ETAPP 1

Högsjö förbigångsspår
TA Markmiljö: Charlotte Ohlsson
Kartblad: 1A

Datum: 2020-10-28
Skala (A3): 1:800

0 6 12 18 24 30 Meters

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan



Teckenförklaring Miljogeopunkt


 Ej påbörjad

 Klar

 Påbörjad

 Avvakta

 Kan ej slutföras

 Befintligt spår och nya förbigångsspår

 Nya Servicevägar

 Berg i dagen inmätt



MARKMILJÖ BORRPLAN ETAPP 1

Högsjö förbigångsspår
TA Markmiljö: Charlotte Ohlsson
Kartblad: 1B

Datum: 2020-10-28
Skala (A3): 1:800

0 6 12 18 24 30 Meters

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan



Teckenförklaring Miljugeopunkt


 Ej påbörjad

 Klar

 Påbörjad

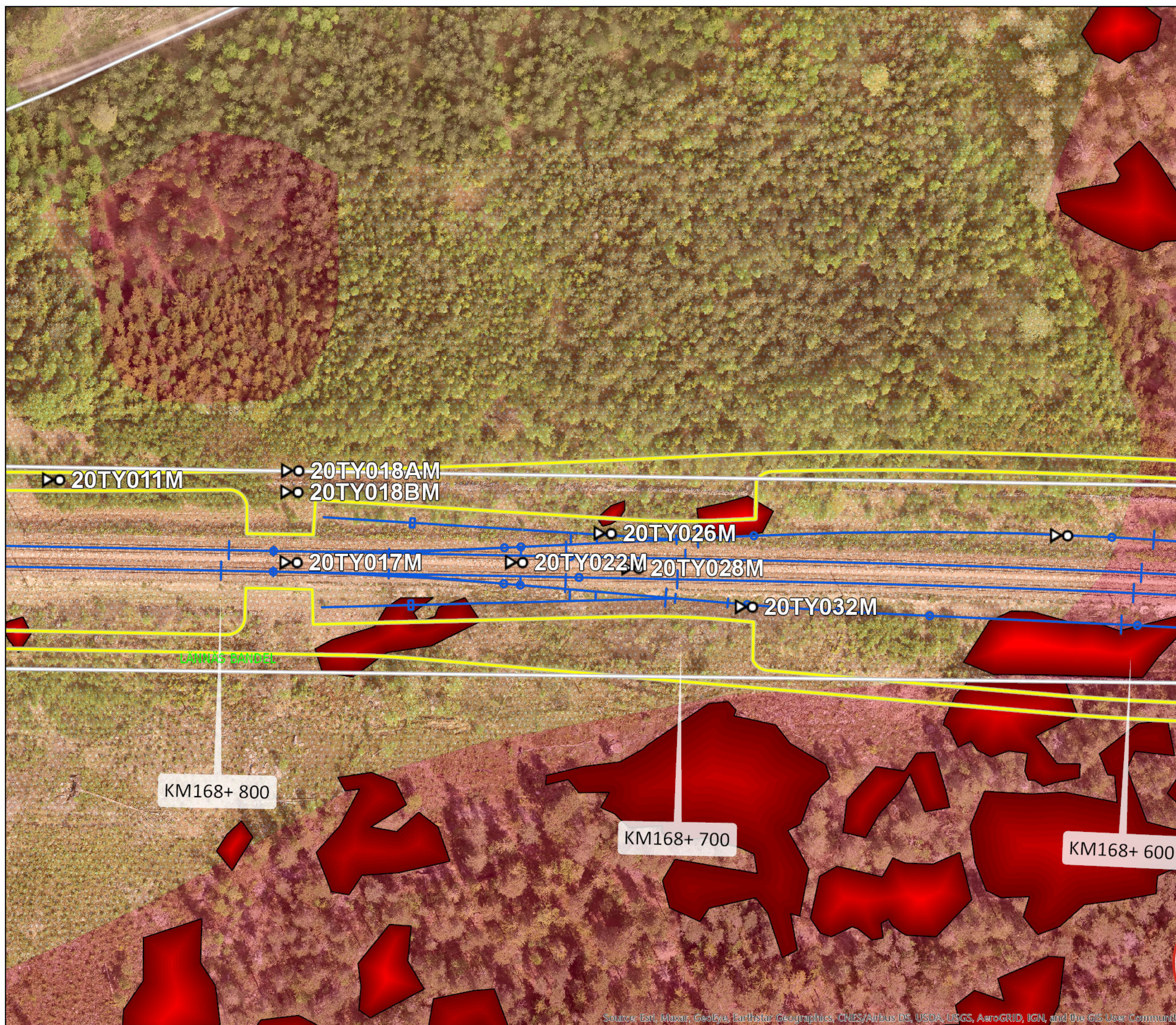
 Avvakta

 Kan ej slutföras

 Befintligt spår och nya förbigångsspår

 Nya Servicevägar

 Berg i dagen inmätt



KM168+ 800

KM168+ 700

KM168+ 600

LÄNNÄS BÄNDEL

▷◁ 20TY018AM
▷◁ 20TY018BM

▷◁ 20TY011M

▷◁ 20TY017M

▷◁ 20TY022M

▷◁ 20TY028M

▷◁ 20TY026M

▷◁ 20TY032M

MARKMILJÖ BORRPLAN

ETAPP 1

Högsjö förbigångsspår
 TA Markmiljö: Charlotte Ohlsson
 Kartblad: 1C

Datum: 2020-10-28
 Skala (A3): 1:800


0 6 12 18 24 30 Meters

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan




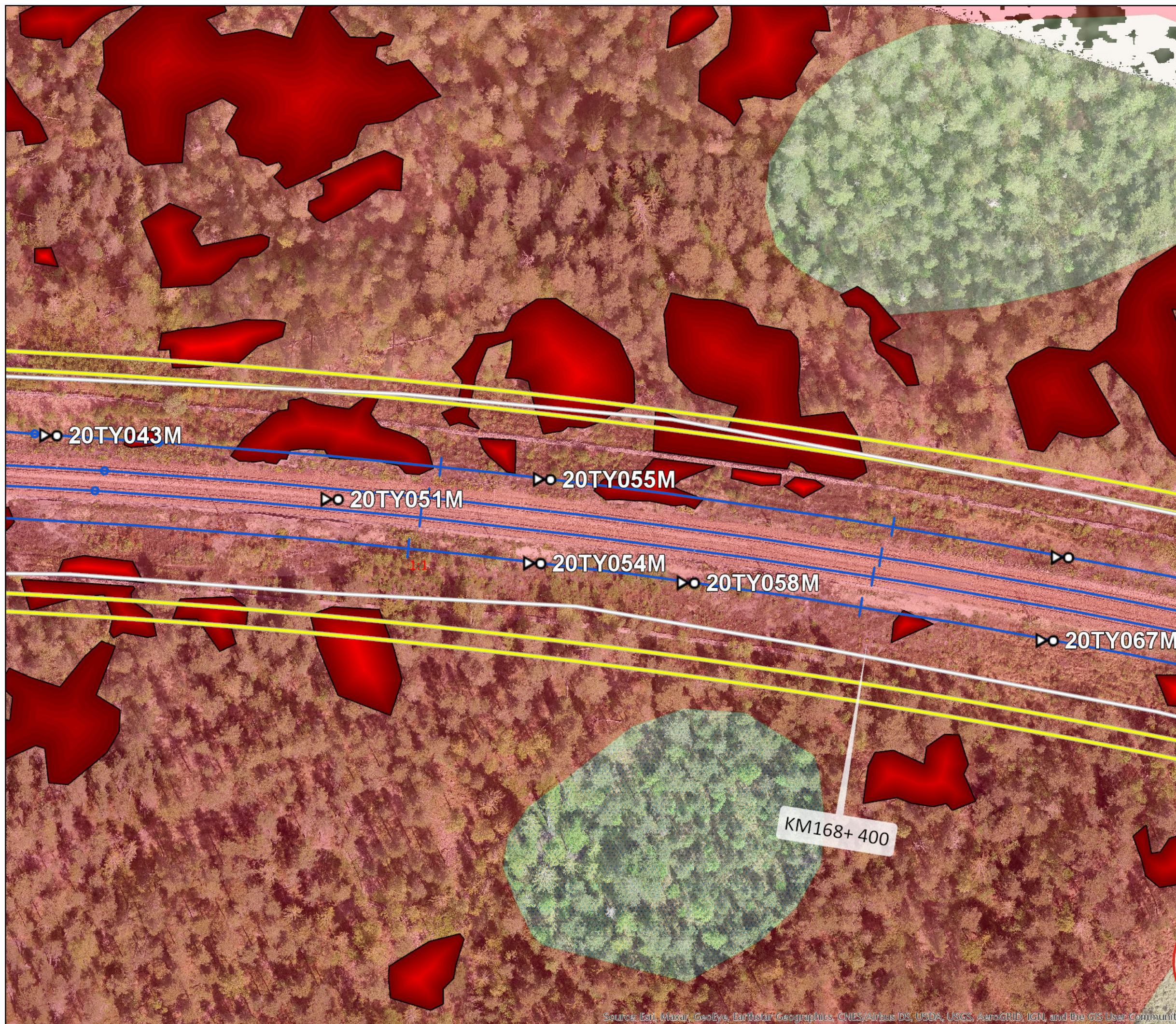
Teckenförklaring Miljogeopunkt

-  Ej påbörjad
-  Klar
-  Påbörjad
-  Avvakta
-  Kan ej slutföras

 Befintligt spår och nya förbigångsspår

 Nya Servicevägar

 Berg i dagen inmätt



MARKMILJÖ BORRPLAN

ETAPP 1

Högsjö förbigångsspår
 TA Markmiljö: Charlotte Ohlsson
 Kartblad: 1D

Datum: 2020-10-28
 Skala (A3): 1:800

0 6 12 18 24 30 Meters

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan




Teckenförklaring

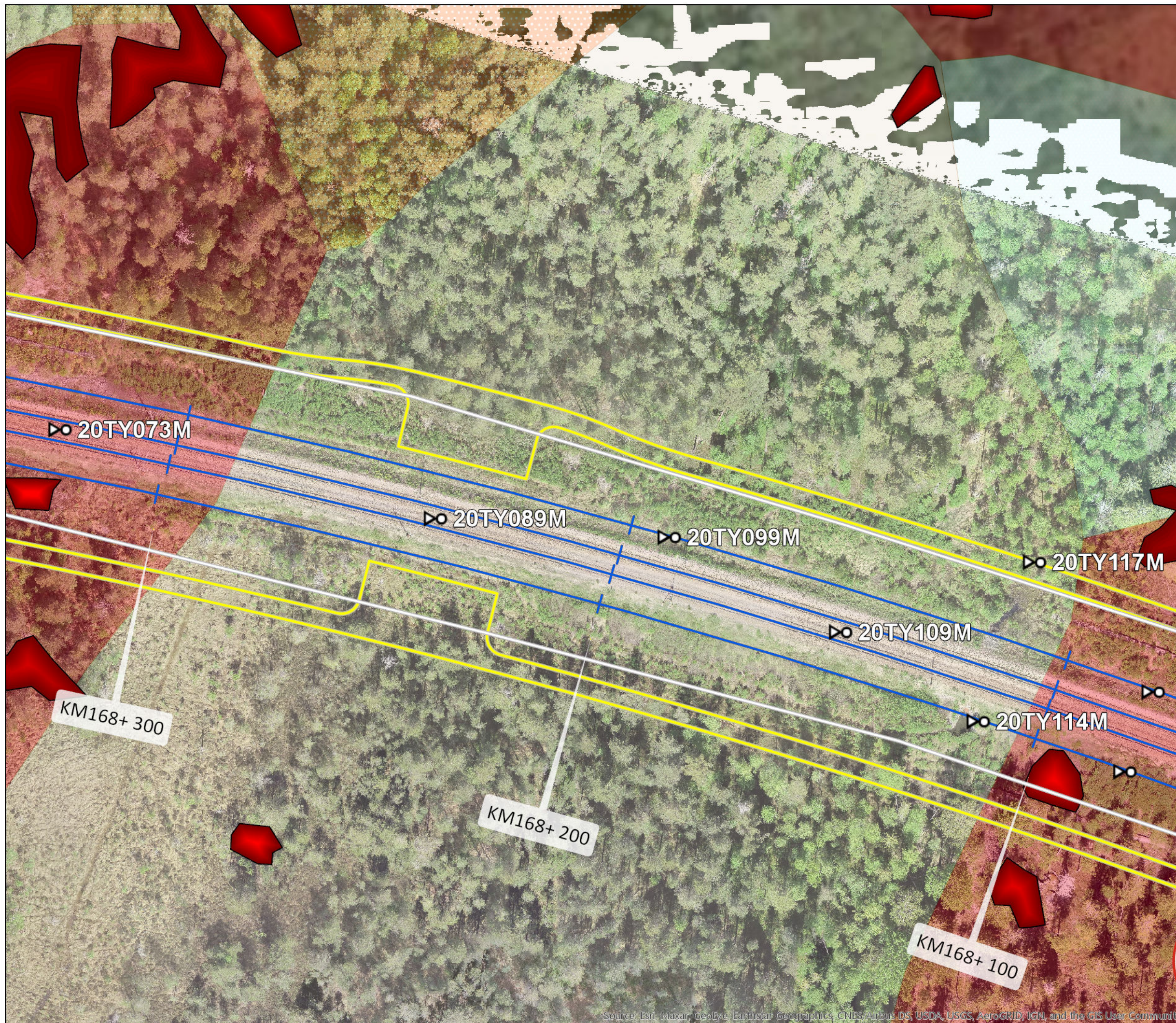
Miljogeopunkt

-  Ej påbörjad
-  Klar
-  Påbörjad
-  Avvakta
-  Kan ej slutföras

 Befintligt spår och nya förbigångsspår

 Nya Servicevägar

 Berg i dagen inmätt



MARKMILJÖ BORRPLAN

ETAPP 1

Högsjö förbigångsspår
 TA Markmiljö: Charlotte Ohlsson
 Kartblad: 1E

Datum: 2020-10-28
 Skala (A3): 1:800

0 6 12 18 24 30 Meters




© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

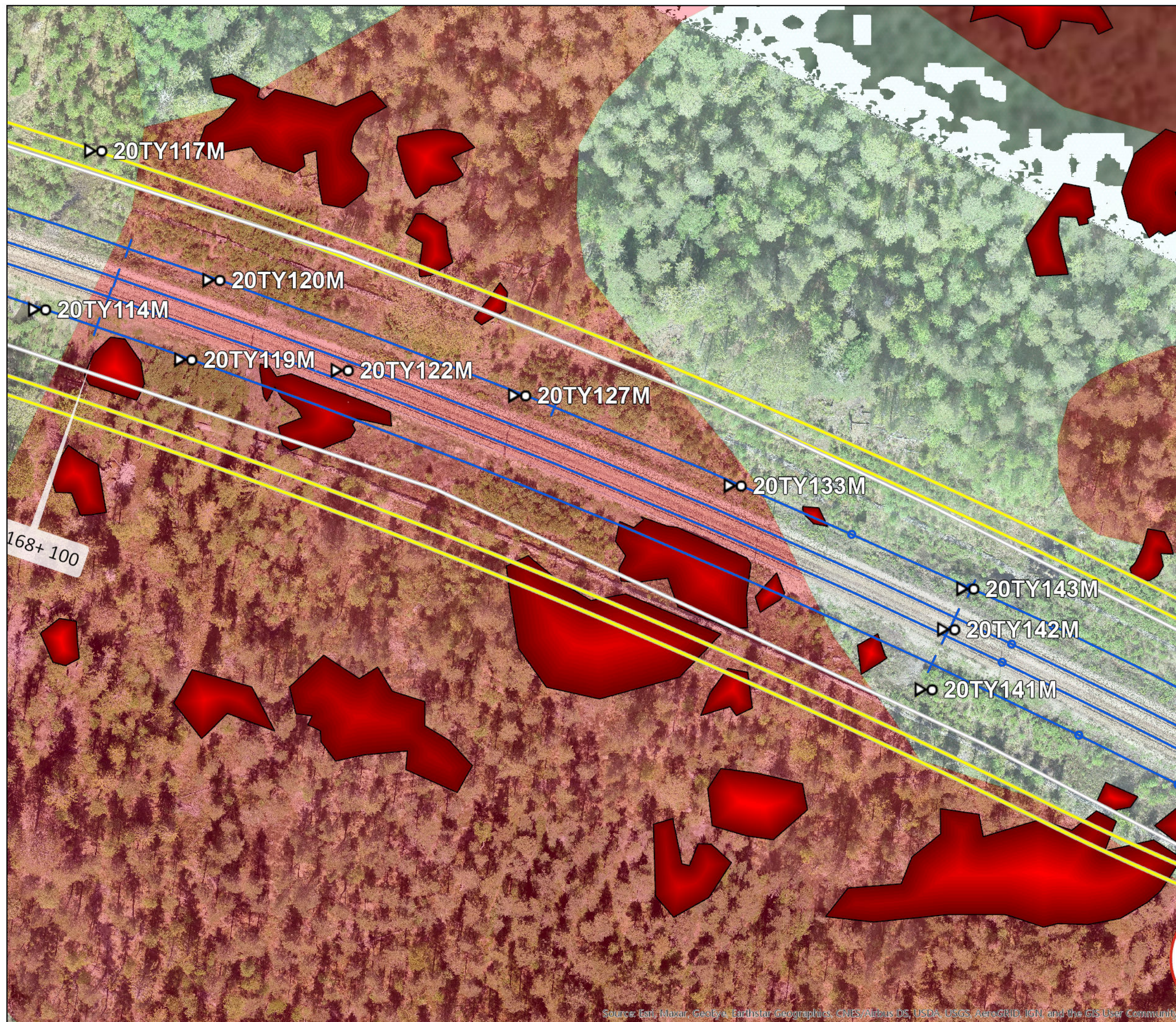


Teckenförklaring

Miljugeopunkt

-  Ej påbörjad
-  Klar
-  Påbörjad
-  Avvakta
-  Kan ej slutföras

-  Befintligt spår och nya förbigångsspår
-  Nya Servicevägar
-  Berg i dagen inmätt



Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



MARKMILJÖ BORRPLAN

ETAPP 1

Högsjö förbigångsspår
 TA Markmiljö: Charlotte Ohlsson
 Kartblad: 1F

Datum: 2020-10-28
 Skala (A3): 1:800


0 6 12 18 24 30 Meters

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan




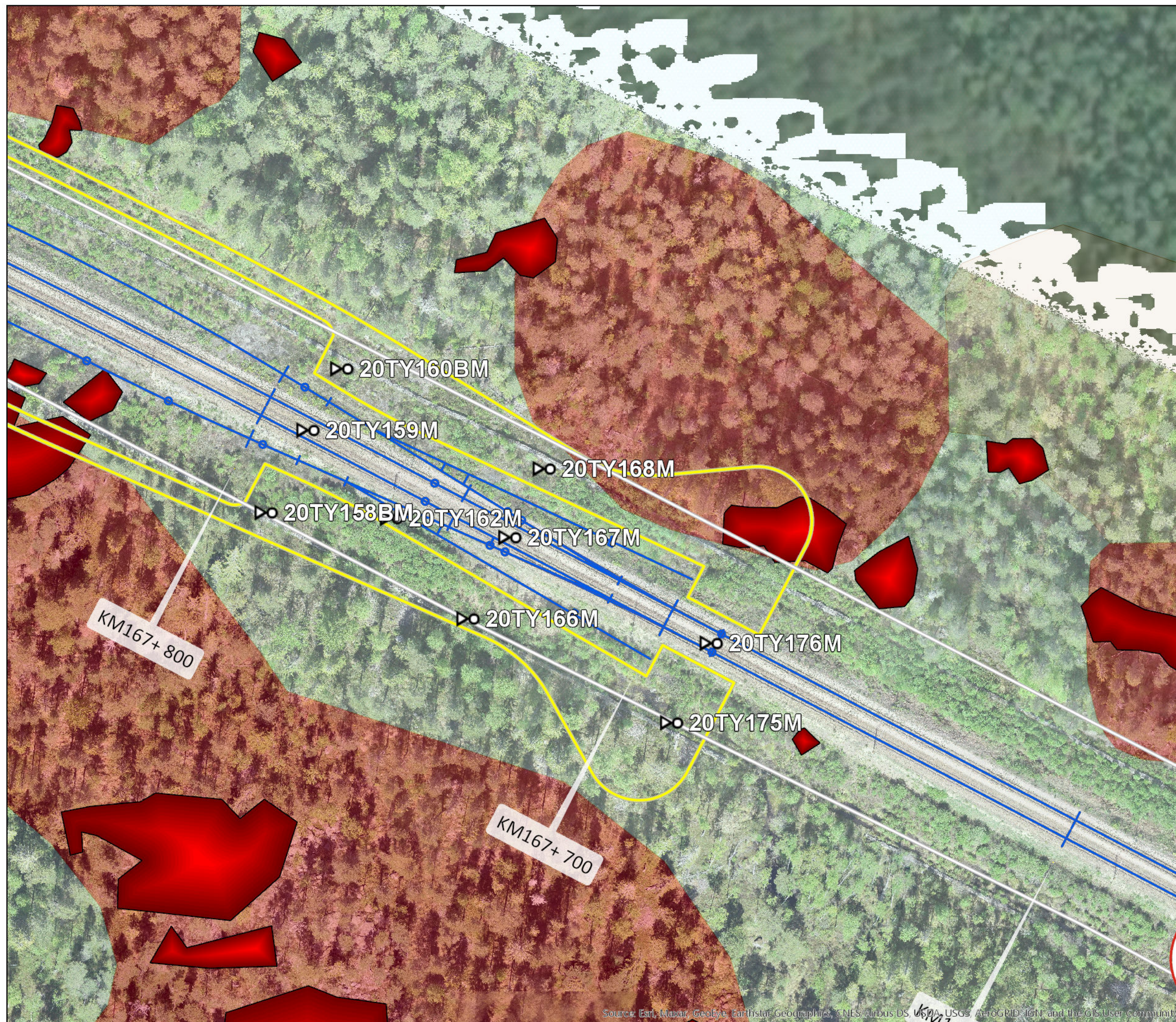
Teckenförklaring Miljugeopunkt

-  Ej påbörjad
-  Klar
-  Påbörjad
-  Avvakta
-  Kan ej slutföras

 Befintligt spår och nya förbigångsspår

 Nya Servicevägar

 Berg i dagen inmätt



Fältanteckningar från provtagning av jord och analysurval

Provtagningsredskap/metod: Skruvborrning

Datum för provtagning: November 2020 - januari 2021

Uppdrag: 301708

Beställare: Trafikverket

Provpunkt	Djup från	Djup till	Fältbedömd jordart	Kommentar	Laboratorie- analyser
20TY001	0	0,5	Mg Gr Sa	Fuktig	M10ST+HG-ST, ORGNV, TOC, pH
	0,5	1	Mg Gr Sa	Fuktig	
	1	1,7	Mg Gr Sa	Fuktig	
	1,7	2	Gr Sa	Ljus	
	2	2,7	Gr Sa	Ljus	
20TY005	0	0,3	Pt		M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,3	0,7	Gr Sa		
	0,7	1	Sa	Lite prov, ljusbrun	
20TY008	0	0,3	Pr pt	Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV, pH, TOC, S-H, FE-H
	0,3	1	sa gr pt	Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	1	1,3	gr Sa	Ljusbrun	
20TY017M	0	0,7	Makadam, gr sa	Färg: Grå	
	0,7	1	Gr sa	Färg: Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV, pH, TOC
	1	1,5	Gr Sa	Färg: Brun	
	1,5	2	Gr Sa	Färg: Brun	
	2	2,3	Gr sa	Färg: Brun	
20TY022M	0	0,5	Gr sa makadam,	Mest makadam, lite material, färg: Grå	
	0,5	1	Gr sa	Färg: Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV, HERB01+HERB02, pH
	1	1,6	Gr Sa	Färg: Brun	
20TY027	0	0,2	ptgr Sa	Svart "kolrester", blänker om materialet	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,2	1	gr Pt	Brun	
	1	1,5	gr si Sa	Ljusbrun	
	1,5	2	gr si Sa	Grå, hård	
20TY028M	0	0,5	Makadam	Ej prov	
	0,5	1,5	Gr Sa	Färg: Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	1	1,3	Gr Sa	Färg: Brun	
	1,3	1,7	Pt	Lite omblandat, färg: Mörkbrun	
20TY032	0	0,3	Pt	Svart	
	0,3	1	gr Sa	Ljus, hård	M10ST+HG-ST, ORGNV, TOC, pH
	1	1,5	gr Sa	Ljus, hård	
20TY036	0	0,6	Pr "mg gr sa"	Inget material knappt mellan 0-0,5 pga sten	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,6	1	Gr pt	Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	1	1,5	Gr pt	Brun	
	1,5	2	Gr Sa	Ljus	
20TY038	0	0,5	hu grSa	Brun	
	0,5	1	grSa	Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
20TY040	0	0,7	Mg: grsaPt	Brun, stenigt	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,7	1	Sa	Brun, ej prov, för lite material	
	1	1,5	(gr)Sa	Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	1,5	2	(gr)Sa	Brun	
	1	2,4	(gr)Sa	Brun	
20TY043	0	0,6	hugrSa	Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,6	1	Mn	Grå	
20TY067	0	0,4	pt	Mörkbrun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,4	1	gr Sa	Ljus	
	1	1,3	gr Sa "morän"	Bara till miljöprov	
20TY073M	0	0,5	Makadam	Inget prov, färg: Grå	
	0,5	1	Gr Sa	Färg: Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	1	1,6	Gr Sa	Mörka partier, färg: Brun	
20TY081	0	0,5	Mg grSa	Brun	
	0,5	1	Pt	Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	1	1,5	Pt	Brun	
	1,5	2	Mn	Grå	
	2	2,5	Mn	Grå	

Fältanteckningar från provtagning av jord och analysurval

Provtagningsredskap/metod: Skruvborrning

Datum för provtagning: November 2020 - januari 2021

Uppdrag: 301708

Beställare: Trafikverket

Provpunkt	Djup från	Djup till	Fältbedömd jordart	Kommentar	Laboratorie- analyser
20TY089M	0	0,5	Makadam	Inget prov	
	0,5	1	Gr sa	Färg: Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV, HERB01+HERB02
	1	1,5	Gr Sa	Färg: Brun	
	1,5	2	Gr Sa	Färg: Brun	
	2	2,5	Gr Sa	Mörkt material ytterst, färg: Brun/svart	
	2,5	3	Pt	Ser ung ut, färg: Ljusbrun	
	3	3,5	Pt	Mer förmultnad, färg: Mörk	
	3,5	4	Pt	Färg: Mörk	
20TY090	0	0,7	Mg grSa	Brun, stenigt	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,7	1,4	Pt	Brun	
	1,4	2	Pt	Brun	
	2	2,5	Pt	Brun	
	2,5	3	Mn	Grå	
20TY091	0	0,4	Pt	Svart/brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,4	1	Pt	Brun	
	1	1,5	Pt	Brun	
	1,5	2,2	Pt	Brun	
	2,2	3	Mn	Ej prov, rann av	
	3	3,5	Mn	Grå	
	3,5	4	Mn	Grå	
20TY094	0	0,3	Pr pt gr sa	Brun	
	0,3	1	Pr gr Sa		M10ST+HG-ST, ORGNV
	1	1,3	pt	Liten förmultning	
	1,3	2	Pt	Mörk, mer förmultnad	
	2	2,5	Cl	Grå, svårt att få ut bra prov, se foto	
	2,5	3	Gr Sa	Grå	
20TY095	0	0,7	mg hu gr Sa	brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,7	1,4	Pt	brun	
	1,4	2,1	Pt	brun	
	2,1	2,4	sa Pt	brun/grå	M10ST+HG-ST, ORGNV, TOC, pH
	2,4	3	Mn	grå	
	3	3,6	Mn	grå	
20TY097	0	0,5	Pt	Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV, TOC, pH, S-H, FE-H
	0,5	1	Pt	Brun	
	1	1,5	Pt	Mörkbrun, mer förmultnad	
	1,5	2	Pt	Mörkbrun, mer förmultnad	
	2	2,5	Grsa "morän"	Grå, fuktig	
	2,5	3	Grsa "morän"	Grå, fuktig	
20TY099	0	0,3	Mg grSa	Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,3	1	Pt	Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	1	1,3	Pt	Brun	
	1,3	2	Pt	Brun	
	2	2,5	Pt	Brun	
20TY100	0	0,7	Pt	Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,7	1	Pt	Brun	
	1	1,5	Pt	Brun	
	1,5	2	Pt	Brun	
	2	2,3	sisPt	Brun	
20TY107	0	0,5	Pt	Mörk	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,5	1	Pt	Mjukare	
	1	1,7	Pt	Mjukare, fick lite grSa på skr vid 1,7. För lite material för prov	

Fältanteckningar från provtagning av jord och analysurval

Provtagningsredskap/metod: Skruvborrning

Datum för provtagning: November 2020 - januari 2021

Uppdrag: 301708

Beställare: Trafikverket

Provpunkt	Djup från	Djup till	Fältbedömd jordart	Kommentar	Laboratorie- analyser
20TY108	0	0,3	pr sa pt	mörk	
	0,3	1	mg gr hu sa	mörk parti mellan 0,3-0,6. miljö 0,3-1,0	M10ST+HG-ST, ORGNV
	1	1,5	pt	mörk, miljö på halv	
	1,5	2,5	gr si sa	grå. miljö mellan 2,0-2,5, 2,5-3,0	
	2,5	3	?		
20TY109	0	0,5	Mg:co	Inget prov	
	0,5	1	Mg:grsa		
	1	1,4	Mg:(si)grSa		M10ST+HG-ST, ORGNV
	1,4	1,7	Mg:sa		
	1,7	2	Pt		
	2	2,4	Pt		
	2,4	2,9	Pt		
	2,9	3,4	Pt	Mycket stört, inget prov	
	3,4	4	siSa	Mycket stört, se bild	
	20TY110	0	0,6	Mg grSa	Brun
0,6		1	Pt	Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
1		1,6	Pt	Brun	
1,6		2	Mn	Grå	
2		2,4	Mn	Grå	
20TY111	2,4	2,8	Mn	Grå	
	0	0,5	Pt	Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,5	1	Pt	Brun	
	1	1,3	Pt	Brun	
20TY113	1,3	2	Mn	Mörkgrå. grSa 1,3-1,6, ej eget prov	
	2	2,3	Mn	Grå	
	0	0,4	pt	Brun	
	0,4	1	gr Sa	Ljust, litet lager med Cl, mörkt lager grSa 0,4-0,6	M10ST+HG-ST, ORGNV
20TY114	1	1,5	gr sa	Grå, fast	
	1,5	3	gr sa	Grå, blöt 2-3 m, hårt packat pga mycket rotation	
	0	0,4	pt	Brun	
20TY116	0,4	1	gr sa	Grå, brun grSa 0,4-0,7	
	1	1,2	gr sa	Grå	
	0	0,7	Pt	brun	
	0,7	1	hu Sa	brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
20TY117	1	1,5	Mn	grå	
	1,5	2	Mn	grå	
	2	2,5	Mn	grå	
	2,5	3	Mn	grå	
20TY122M	0	0,6	Pt	Brun/svart	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,6	1	Pt	Brun	
	1	2,5	Mn	Grå	
20TY127	0	0,8	Mg:co	Inget prov	
	0,8	1,1	cogrSa		M10ST+HG-ST, ORGNV
20TY137	0	0,5	hu gr Sa	brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,5	0,7	gr Sa	ljusbrun	
20TY141	0	0,3	Pt	Brun, bara miljö	M10ST+HG-ST, ORGNV, pH, TOC, S-H, FE-H
	0,3	0,6	gr sa	Brun	
	0,6	1	sa	Ljusbrun, ej prov på sista 20 cm pga sten	
20TY142M	0	0,7	mg gr sa	Ljust, rött grSa 0,5-0,6	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,7	1	pt	Bara prov till miljö	
20TY146	0	0,8	Mg Gr	Lite prov ramlat av skruv, färg: Grå	
	0,8	1	Mg grSa	Färg: Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV, TOC, pH
	1	1,7	Mg grSa	Färg: Brun	
20TY146	0	0,4	pt	Brun	
	0,4	1	gr si sa, "mg"svårt att avgöra	Ljus och mörk om vartannat, rostutf.	M10ST+HG-ST, ORGNV

Fältanteckningar från provtagning av jord och analysurval

Provtagningsredskap/metod: Skruvborrning

Datum för provtagning: November 2020 - januari 2021

Uppdrag: 301708

Beställare: Trafikverket

Provpunkt	Djup från	Djup till	Fältbedömd jordart	Kommentar	Laboratorie- analyser
20TY155	0	0,6	Pt	brun	
	0,6	1	Sa	brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	1	1,5	Sa	brun	
20TY159M	0	0,7	Mg Gr	Lite prov tog på det som fanns, färg: Grå	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,7	1	Mg gr Sa	Färg: Brun	
	1	1,5	Mg grSa	Färg: Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV
	1,5	1,7	Mg grSa	Fuktigt , färg: Brun	
20TY162	0	0,5	Mg gr sa	Miljö 0-0,5. 0,5-1,0	M10ST+HG-ST, ORGNV
	0,5	1	Mg gr sa		M10ST+HG-ST, ORGNV
	1	1,3	Mg gr sa		
20TY167M	0	0,6	Mg Gr	Ramlat av skruv lite material , färg: Grå	
	0,6	1	Mg (gr) Sa	Färg: Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV, HERB01+HERB02
	1	1,5	Mg grSiSa	Ljusa siltpartier, fuktigt, färg: Brun	
	1,5	2	Mg sigrSa	Mer grus än förra nivån, inte lika fuktigt, färg: Brun	M10ST+HG-ST, ORGNV, TOC, pH
20TY172	0	0,5	Pt	Brun	
	0,5	0,8	si Sa	grå, brun	M10ST+HG-ST, ORGNV, TOC, pH
20TY176M	0	0,6	Mg Gr	Lite prov skakade av skruven , färg: Grå	
	0,6	1	Mg (gr) Sa	Färg: Brun och orange	M10ST+HG-ST, ORGNV
	1	1,5	Mg (gr) Sa och Si och Torv	Omrört , färg: Brun mörk och ljus/vit	M10ST+HG-ST, ORGNV
	1,5	2	Mg (gr) Sa och Si mest Torv	Omrört mer torv mot slutet, färg: Brun och orange och ljus/vit	
	2	2,1		Ej prov samma som förra nivån	
20TY200	0	0,5	Mg:co		
	0,5	1	Mg:grsa		
	1,2	1,5	ptSa		
20TY201	0	0,6	Mg:co	tappat prov	
	0,6	1	(hu)grSa	Mg?	
	1	1,4	(si)grhuSa		

Laboratorieanalysresultat för jord

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009).

	≥ Mindre än ringa risk (MRR), Naturvårdsverkets handbok 2010:1,
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM), Rapport 5976 (2009, rev, 2016),
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM), Rapport 5976 (2009, rev, 2016),
	≥ Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (FA), Avfall Sverige Rapport 2019:01,

			% TS				mg/kg TS															
Jämförvärden			pH	TOC beräknat	Glödförlust	Torrsubstans	Bensen	Toluen	Etylbensen	M/P/O-Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C5-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	PAH L	PAH M	PAH H
MRR			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	2	0,5
KM			-	-	-	-	0,012	10	10	10	12	20	100	100	100	100	10	3	10	3	3,5	1
MKM			-	-	-	-	0,04	40	50	50	80	120	500	500	500	1000	50	15	30	15	20	10
FA			-	-	-	-	1000	1000	1000	1000	700	700	1000	10000	-	10000	1000	1000	1000	1000	1000	50
Provpunkt	m u my	Jordart																				
20TY001	0-0,5	Mg Gr Sa	7,5	0,8	1,4	92,2	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	0,064	<0,08
20TY005	0-0,3	Pt	-	-	-	49,2	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	76	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY008	0-0,3	Pr pt	6,6	12	21,6	50,5	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	51	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY008	0,3-1,0	sa gr pt	-	-	-	73,5	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	20	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY017M	0,7-1	Gr sa	6,4	0,19	1,6	93,4	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	0,41	0,85
20TY022M	0,5-1	Gr sa	6,3			93,3	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	12	<1	<1	<1	0,032	0,88	0,86
20TY027	0-0,2	ptgr Sa	-	-	-	57,8	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	-	<1	11	3,3	0,4	38	4
20TY028M	0,5-1	Gr sa	-	-	-	93,6	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	18	<1	<1	1,3	0,082	3,4	2,7
20TY032	0,3-1	gr Sa	5,6	0,46	0,8	84,4	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY036	0-0,6	Pr "mg gr sa"	-	-	-	82,2	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	0,066	1,2	1,2
20TY036	0,6-1	Gr pt	-	-	-	72,2	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	17	<1	<1	<1	0,045	0,73	0,86
20TY038	0,5-1	grSa	-	-	-	84	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY040M	0-0,7	Mg: grsaPt	-	-	-	64,1	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	30	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY040	1-1,5	(gr)Sa	-	-	-	88,8	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY043	0-0,6	hugrSa	-	-	-	68	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	20	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY067	0-0,4	pt	-	-	-	18,1	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<4	<10	<10	<10	-	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY073M	0,5-1	Gr sa	-	-	-	92,1	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	18	<1	<1	1,2	0,2	2,5	2,4
20TY081	0,5-1	Pt	-	-	-	36,5	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	-	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY089M	0,5-1	Gr sa	-	-	-	94,2	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	17	<1	<1	1	0,12	3,7	2,2
20TY090	0-0,7	Mg grSa	-	-	-	76,3	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	13	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY091	0-0,4	Pt	-	-	-	8,21	0,0037	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<20	<10	<10	<10	-	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY094	0,3-1	Pr gr Sa	-	-	-	75,4	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	19	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY095M	0-0,7	mg hu gr Sa				79	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	20	<1	<1	<1	<0,03	0,12	0,095
20T095M	2,1-2,4	sa Pt	6,3	23	40,9	19	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	51	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY097	0-0,5	Pt	4	55	96,7	12,2	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	2,8	31	<100	<100	<100	-	<10	<10	<10	<0,3	<0,5	<0,8
20TY099	0-0,3	Mg grSa	-	-	-	70	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	34	<1	<1	<1	<0,03	0,24	0,24
20TY099	0,3-1	Pt	-	-	-	16,7	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	1,6	<2	<10	<10	<10	-	<1	<1	<1	<0,03	0,93	0,92
20TY100	0-0,7	Pt	-	-	-	11,1	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	3,3	<2	<10	<10	<10	-	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY107	0-0,5	Pt	-	-	-	14,7	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	2,6	2,9	<10	<10	<10	-	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY108	0,3-1	mg gr hu sa				83,7	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	21	<1	<1	<1	<0,03	0,12	0,15
20TY109	1-1,4	Mg:(si)grSa	-	-	-	94,9	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08

Laboratorieanalysresultat för jord

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med

	≥ Mindre än ringa risk (MRR), Naturvårdsverkets handbok 2010:1,
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM), Rapport 5976 (2009, rev. 2016),
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM), Rapport 5976 (2009, re
	≥ Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (FA), Avfall Sverige Rapport 2019:C

			mg/kg TS												
Jämförvärden			Arsenik (As)	Barium (Ba)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobolt (Co)	Koppar (Cu)	Krom tot (Cr tot)	Kvicksilver (Hg)	Nickel (Ni)	Vanadin (V)	Zink (Zn)	Svavel (S)	Järn (Fe)
MRR			10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120		
KM			10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250		
MKM			25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500		
FA			1000	50000	2500	1000	1000	2500	10000	50	1000	10000	2500		
Provpunkt	m u my	Jordart													
20TY001	0-0,5	Mg Gr Sa	<2,5	6,8	3,4	<0,2	1,7	4,3	3,7	0,015	3,2	4,6	13		
20TY005	0-0,3	Pt	5,3	30	19	0,33	7,9	43	15	0,16	8,6	20	26		
20TY008	0-0,3	Pr pt	24	18	14	<0,2	30	17	32	0,076	7,4	95	57	940	100 000
20TY008	0,3-1,0	sa gr pt	9,8	9,8	5,8	<0,2	8,1	7,8	18	0,03	5,3	52	23		
20TY017M	0,7-1	Gr sa	4,2	14	7,7	0,2	3,1	14	7,7	0,034	6,6	14	24		
20TY022M	0,5-1	Gr sa	4,9	21	12	0,25	6	45	20	0,02	12	20	39		
20TY027	0-0,2	ptgr Sa	7,7	110	31	0,23	7	93	14	0,057	34	47	56		
20TY028M	0,5-1	Gr sa	5,6	21	14	<0,2	9,6	97	34	0,042	16	25	48		
20TY032	0,3-1	gr Sa	<2,5	13	2,8	<0,2	1,4	2,7	4,8	<0,01	3,3	7,9	5,8		
20TY036	0-0,6	Pr "mg gr sa"	11	15	11	<0,2	3	46	7,8	0,081	6,6	13	35		
20TY036	0,6-1	Gr pt	8,5	11	7,7	<0,2	1,5	25	6,4	0,08	3	19	28		
20TY038	0,5-1	grSa	3,5	17	3,1	<0,2	2,7	6,8	7	0,01	5,4	10	9,4		
20TY040M	0-0,7	Mg: grsaPt	4,6	18	12	<0,2	2,5	23	12	0,084	4,4	27	50		
20TY040	1-1,5	(gr)Sa	8,5	15	4,7	<0,2	3,1	9,3	4,4	0,012	6,3	11	19		
20TY043	0-0,6	hugrSa	7,5	19	12	<0,2	1,8	40	14	0,069	7,7	29	15		
20TY067	0-0,4	pt	<2,5	49	26	<0,2	1,2	44	11	0,07	5,3	8,8	5		
20TY073M	0,5-1	Gr sa	4,6	23	12	0,24	6,4	36	20	0,06	15	21	53		
20TY081	0,5-1	Pt	4,9	22	6	<0,2	2,2	18	7,6	0,032	5,3	13	16		
20TY089M	0,5-1	Gr sa	6,4	30	13	0,28	10	70	40	0,06	26	28	71		
20TY090	0-0,7	Mg grSa	4,4	17	8	<0,2	1,9	27	8,2	0,041	5,2	13	17		
20TY091	0-0,4	Pt	<2,5	23	3	<0,2	1,2	5,7	2,8	0,031	2,9	6,2	4,5		
20TY094	0,3-1	Pr gr Sa	3,6	13	6,4	<0,2	1,3	15	3,6	0,086	2,4	11	12		
20TY095M	0-0,7	mg hu gr Sa	6,1	25	11	<0,2	3,6	71	12	0,051	7,3	19	39		
20T095M	2,1-2,4	sa Pt	3,8	15	3,6	<0,2	3,2	12	6,4	<0,01	7,8	12	15		
20TY097	0-0,5	Pt	<2,5	25	9,3	0,21	1,1	26	8	0,06	8,2	3,5	45	1200	3800
20TY099	0-0,3	Mg grSa	11	34	13	<0,2	4,2	84	9,3	0,08	6,3	28	35		
20TY099	0,3-1	Pt	4,3	26	14	<0,2	2,5	58	6,5	0,065	5,2	13	25		
20TY100	0-0,7	Pt	<2,5	14	4,5	<0,2	0,83	6,4	2,9	0,026	2,2	2,5	7,6		
20TY107	0-0,5	Pt	<2,5	18	<2	<0,2	0,83	6,3	2,5	0,023	2,2	3,8	4,6		
20TY108	0,3-1	mg gr hu sa	6,3	20	7,4	<0,2	2,9	23	7,1	0,048	4,7	18	20		
20TY109	1-1,4	Mg:(si)grSa	9,9	19	7,7	<0,2	5,7	19	9,8	0,028	15	25	27		

Laboratorieanalysresultat för jord

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009).

	≥ Mindre än ringa risk (MRR), Naturvårdsverkets handbok 2010:1,
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM), Rapport 5976 (2009, rev, 2016),
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM), Rapport 5976 (2009, rev, 2016),
	≥ Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (FA), Avfall Sverige Rapport 2019:01,

			% TS				mg/kg TS															
Jämförvärden			pH	TOC beräknat	Glödförlust	Torrsubstans	Bensen	Toluen	Etylbensen	M/P/O-Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C5-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	PAH L	PAH M	PAH H
MRR			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	2	0,5
KM			-	-	-	-	0,012	10	10	10	12	20	100	100	100	100	10	3	10	3	3,5	1
MKM			-	-	-	-	0,04	40	50	50	80	120	500	500	500	1000	50	15	30	15	20	10
FA			-	-	-	-	1000	1000	1000	1000	700	700	1000	10000	-	10000	1000	1000	1000	1000	1000	50
Provpunkt	m u my	Jordart																				
20TY110	0,6-1	Pt	-	-	-	23,3	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	-	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY111	0-0,5	Pt	-	-	-	16,9	<0,015	<0,5	<0,5	<0,5	<6	<10	<10	<10	<10	-	<1	<1	3	<0,03	0,062	<0,08
20TY113	0,4-1,0	pt	-	-	-	78,6	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY116M	0,7-1	hu Sa	-	-	-	71,4	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY117	0-0,6	Pt	-	-	-	26	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	-	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	0,21
20TY122	0,8-1	cogrSa	-	-	-	96,3	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	17	<1	<1	1,5	0,075	5,6	4,1
20TY127M	0-0,5	hu gr Sa	-	-	-	72,9	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	22	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY137	0-0,3	Pt	5,5	5,4	9,5	67,9	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	57	<1	<1	<1	<0,03	0,27	0,1
20TY141	0-0,7	mg gr sa	-	-	-	88,2	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	11	<1	<1	<1	<0,03	0,2	0,2
20TY142	0,8-1	Mg grSa	7,3	1,3	2,3	94,9	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	1,9	0,077	4,8	3,7
20TY146	0,4-1,0	gr si sa, "mg"svårt att avgöra	-	-	-	86,1	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY155M	0,6-1	Sa	-	-	-	79,4	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	<0,05	<0,08
20TY159M	0-0,7	Mg Gr	-	-	-	95	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	3,9	<1	<1	3,9	0,22	6,9	9,7
20TY159M	1-1,5	Mg grSa	-	-	-	91	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	<0,03	<0,03
20TY162	0-0,5	Mg gr sa	-	-	-	88,5	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	0,091	<0,08
20TY162	0,5-1	Mg gr sa	-	-	-	88,5	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	0,075	<0,08
20TY167M	0,6-1	Mg (gr) Sa	-	-	-	94,7	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	13	<10	<1	<1	<1	0,031	0,78	0,79
20TY167M	1,5-2	Mg sigrSa	6,4	1,8	3,2	82,2	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	19	<1	<1	<1	<0,03	0,12	<0,08
20TY172M	0,5-0,8	si Sa	6	1,7	2,9	80,2	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	0,064	<0,08
20TY176M	0,6-1	Mg (gr) Sa	-	-	-	94	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	31	<1	3,1	8,9	0,59	24	23
20TY176M	1-1,5	Mg (gr) Sa och Si och Torv	-	-	-	81	<0,003	<0,1	<0,1	<0,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0,03	0,15	0,17

Laboratorieanalysresultat för jord

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med

	≥ Mindre än ringa risk (MRR), Naturvårdsverkets handbok 2010:1,
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM), Rapport 5976 (2009, rev. 2016),
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM), Rapport 5976 (2009, re
	≥ Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (FA), Avfall Sverige Rapport 2019:C

			mg/kg TS												
Jämförvärden			Arsenik (As)	Barium (Ba)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobolt (Co)	Koppar (Cu)	Krom tot (Cr tot)	Kvicksilver (Hg)	Nickel (Ni)	Vanadin (V)	Zink (Zn)	Svavel (S)	Järn (Fe)
MRR			10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120		
KM			10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250		
MKM			25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500		
FA			1000	50000	2500	1000	1000	2500	10000	50	1000	10000	2500		
Provpunkt	m u my	Jordart													
20TY110	0,6-1	Pt	4,1	52	16	0,31	2,3	140	7	0,089	6,6	18	28		
20TY111	0-0,5	Pt	<2,5	23	6,4	<0,2	0,84	13	3,6	0,062	2,9	7,2	7,3		
20TY113	0,4-1,0	pt	<2,5	12	2,5	<0,2	1,7	5,5	3,1	<0,01	2,6	6,9	8,5		
20TY116M	0,7-1	hu Sa	<2,5	12	2,3	<0,2	0,93	4,3	3,9	0,014	2,3	9,3	6,3		
20TY117	0-0,6	Pt	3,9	52	38	0,33	2,3	51	7,7	0,18	5,9	17	26		
20TY122	0,8-1	cogrSa	<2,5	44	13	<0,2	8,9	44	65	<0,01	27	31	64		
20TY127M	0-0,5	hu gr Sa	3,9	60	18	0,21	3	15	6,7	0,055	6,6	19	42		
20TY137	0-0,3	Pt	6,1	49	31	0,23	5,9	45	13	0,042	7,1	66	32	460	27 000
20TY141	0-0,7	mg gr sa	8,9	16	45	<0,2	3,2	19	8,8	0,032	6,9	24	24		
20TY142	0,8-1	Mg grSa	15	30	8,6	0,55	8,7	34	22	0,025	22	26	79		
20TY146	0,4-1,0	gr si sa, "mg"svårt att avgöra	2,7	21	2,9	<0,2	2	13	14	0,013	7,8	9,3	7,5		
20TY155M	0,6-1	Sa	<2,5	12	3,6	<0,2	0,78	4,3	3,6	0,011	2	7,8	7,2		
20TY159M	0-0,7	Mg Gr	3,8	31	15	<0,2	13	99	95	0,019	39	33	88		
20TY159M	1-1,5	Mg grSa	7,8	13	5	<0,2	3,6	8,5	5,7	0,014	7,2	15	26		
20TY162	0-0,5	Mg gr sa	5,1	14	5,1	<0,2	2,5	8,4	7,1	0,017	4	11	12		
20TY162	0,5-1	Mg gr sa	4,2	12	3,9	<0,2	1,9	7,1	4,9	0,017	3,6	9,3	10		
20TY167M	0,6-1	Mg (gr) Sa	15	14	7,7	0,2	4,5	42	12	0,03	11	17	31		
20TY167M	1,5-2	Mg sigrSa	5	15	6,1	<0,2	2,2	8,3	8,3	0,022	4,1	18	11		
20TY172M	0,5-0,8	si Sa	5,5	25	6,1	<0,2	2,4	7,6	8,2	0,016	6,1	27	14		
20TY176M	0,6-1	Mg (gr) Sa	4,8	16	8	<0,2	5,1	42	17	0,015	12	17	35		
20TY176M	1-1,5	Mg (gr) Sa och Si och Torv	6,6	17	5,4	<0,2	3,1	9,2	12	0,021	5,1	25	15		

Laboratorieanalysresultat för jord

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Trafikverkets avgränsningsvärden (Nivå 1 - Nivå 5) (Trafikverket, 2015).

			mg/kg TS																			
Jämförvärden			pH	TOC beräknat % TS	Glödförlust % TS	Torrsubstans %	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	PAH cancerogen	PAH övriga	Arsenik (As)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Koppar (Cu)	Krom tot (Cr tot)	Kviksilver (Hg)	Zink (Zn)
Nivå 1			-	-	-	-	50	100	100	100	100	30	20	0,3	20	15	80	0,4	100	120	-	350
Nivå 2			-	-	-	-	50	500	500	500	1000	200	40	2	40	15	150	2	200	250	-	700
Nivå 3			-	-	-	-	200	1000	1000	1000	2000	400	80	10	80	15	600	2	400	500	-	1400
Nivå 4			-	-	-	-	800	10000	25000	10000	10000	600	2000	150	200	100	2000	10	2500	3200	10	2500
Nivå 5			-	-	-	-	1000	25000	25000	10000	10000	1000	25000	1000	10000	1000	2500	100	2500	1000	500	2500
Provpunkt	m u my	Jordart																				
20TY001	0-0,5	Mg Gr Sa	7,5	0,8	1,4	92,2	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	<2,5	3,4	<0,2	4,3	3,7	0,015	13
20TY005	0-0,3	Pt	-	-	-	49,2	<1,2	<2	<10	<10	76	<1	<1	<0,2	<0,3	5,3	19	0,33	43	15	0,16	26
20TY008	0-0,3	Pr pt	6,6	12	21,6	50,5	<1,2	<2	<10	<10	51	<1	<1	<0,2	<0,3	24	14	<0,2	17	32	0,076	57
20TY008	0,3-1,0	sa gr pt	-	-	-	73,5	<1,2	<2	<10	<10	20	<1	<1	<0,2	<0,3	9,8	5,8	<0,2	7,8	18	0,03	23
20TY017M	0,7-1	Gr sa	6,4	0,19	1,6	93,4	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	0,74	0,52	4,2	7,7	0,2	14	7,7	0,034	24
20TY022M	0,5-1	Gr sa	6,3	-	-	93,3	<1,2	<2	<10	<10	12	<1	<1	0,8	0,97	4,9	12	0,25	45	20	0,02	39
20TY027	0-0,2	ptgr Sa	-	-	-	57,8	<1,2	<2	<10	<10	-	<1	11	4	39	7,7	31	0,23	93	14	0,057	56
20TY028M	0,5-1	Gr sa	-	-	-	93,6	<1,2	<2	<10	<10	18	<1	<1	2,5	3,6	5,6	14	<0,2	97	34	0,042	48
20TY032	0,3-1	gr Sa	5,6	0,46	0,8	84,4	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	<2,5	2,8	<0,2	2,7	4,8	<0,01	5,8
20TY036	0-0,6	Pr "mg gr sa"	-	-	-	82,2	<1,2	<2	<10	<10	21	<1	<1	0,8	0,83	11	11	<0,2	46	7,8	0,081	35
20TY036	0,6-1	Gr pt	-	-	-	72,2	<1,2	<2	<10	<10	17	<1	<1	1,1	1,3	8,5	7,7	<0,2	25	6,4	0,08	28
20TY038	0,5-1	grSa	-	-	-	84	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	3,5	3,1	<0,2	6,8	7	0,01	9,4
20TY040M	0-0,7	Mg: grsaPt	-	-	-	-	<1,2	<2	<10	<10	30	<1	<1	<0,2	<0,3	4,6	12	<0,2	23	12	0,084	50
20TY040	1-1,5	(gr)Sa	-	-	-	88,8	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	8,5	4,7	<0,2	9,3	4,4	0,012	19
20TY043	0-0,6	hugrSa	-	-	-	68	<1,2	<2	<10	<10	20	<1	<1	<0,2	<0,3	7,5	12	<0,2	40	14	0,069	15
20TY067	0-0,4	pt	-	-	-	18,1	<1,2	<4	<10	<10	-	<1	<1	<0,2	<0,3	<2,5	26	<0,2	44	11	0,07	5
20TY073M	0,5-1	Gr sa	-	-	-	92,1	<1,2	<2	<10	<10	18	<1	<1	2,2	3	4,6	12	0,24	36	20	0,06	53
20TY081	0,5-1	Pt	-	-	-	36,5	<1,2	<2	<10	<10	-	<1	<1	<0,2	<0,3	4,9	6	<0,2	18	7,6	0,032	16
20TY089M	0,5-1	Gr sa	-	-	-	94,2	<1,2	<2	<10	<10	17	<1	<1	2,1	4	6,4	13	0,28	70	40	0,06	71
20TY090	0-0,7	Mg grSa	-	-	-	76,3	<1,2	<2	<10	<10	13	<1	<1	<0,2	<0,3	4,4	8	<0,2	27	8,2	0,041	17
20TY091	0-0,4	Pt	-	-	-	8,21	<1,2	<20	<10	<10	-	<1	<1	<0,2	<0,3	<2,5	3	<0,2	5,7	2,8	0,031	4,5
20TY094	0,3-1	Pr gr Sa	-	-	-	75,4	<1,2	<2	<10	<10	19	<1	<1	<0,2	<0,3	3,6	6,4	<0,2	15	3,6	0,086	12
20TY095M	0-0,7	mg hu gr Sa				79	<1,2	<2	<10	<10	20	<1	<1	<0,2	<0,3	6,1	11	<0,2	71	12	0,051	39
20TY095M	2,1-2,4	sa Pt	6,3	23	40,9	19	<1,2	<2	<10	<10	51	<1	<1	<0,2	<0,3	3,8	3,6	<0,2	12	6,4	<0,01	15
20TY097	0-0,5	Pt	4	55	96,7	12,2	2,8	31	<100	<100	-	<10	<10	<2	<3	<2,5	9,3	0,21	26	8	0,06	45
20TY099	0-0,3	Mg grSa	-	-	-	70	<1,2	<2	<10	<10	34	<1	<1	0,24	<0,3	11	13	<0,2	84	9,3	0,08	35
20TY099	0,3-1	Pt	-	-	-	16,7	1,6	<2	<10	<10	-	<1	<1	0,84	1	4,3	14	<0,2	58	6,5	0,065	25
20TY100	0-0,7	Pt	-	-	-	11,1	3,3	<2	<10	<10	-	<1	<1	<0,2	<0,3	<2,5	4,5	<0,2	6,4	2,9	0,026	7,6
20TY107	0-0,5	Pt	-	-	-	14,7	2,6	2,9	<10	<10	-	<1	<1	<0,2	<0,3	<2,5	<2	<0,2	6,3	2,5	0,023	4,6
20TY108	0,3-1	mg gr hu sa				83,7	<1,2	<2	<10	<10	21	<1	<1	<0,2	<0,3	6,3	7,4	<0,2	23	7,1	0,048	20
20TY109	1-1,4	Mg:(si)grSa	-	-	-	94,9	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	9,9	7,7	<0,2	19	9,8	0,028	27
20TY110	0,6-1	Pt	-	-	-	23,3	<1,2	<2	<10	<10	-	<1	<1	<0,2	<0,3	4,1	16	0,31	140	7	0,089	28
20TY111	0-0,5	Pt	-	-	-	16,9	<6	<10	<10	<10	-	<1	<1	<0,2	<0,3	<2,5	6,4	<0,2	13	3,6	0,062	7,3

Laboratorieanalysresultat för jord

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Trafikverkets avgränsningsvärden (Nivå 1 - Nivå 5) (Trafikverket, 2015).

			mg/kg TS																			
Jämförvärden			pH	TOC beräknat % TS	Glödförlust % TS	Torrsubstans %	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	PAH cancerogen	PAH övriga	Arsenik (As)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Koppar (Cu)	Krom tot (Cr tot)	Kvicksilver (Hg)	Zink (Zn)
Nivå 1			-	-	-	-	50	100	100	100	100	30	20	0,3	20	15	80	0,4	100	120	-	350
Nivå 2			-	-	-	-	50	500	500	500	1000	200	40	2	40	15	150	2	200	250	-	700
Nivå 3			-	-	-	-	200	1000	1000	1000	2000	400	80	10	80	15	600	2	400	500	-	1400
Nivå 4			-	-	-	-	800	10000	25000	10000	10000	600	2000	150	200	100	2000	10	2500	3200	10	2500
Nivå 5			-	-	-	-	1000	25000	25000	10000	10000	1000	25000	1000	10000	1000	2500	100	2500	1000	500	2500
Provpunkt	m u my	Jordart																				
20TY113	0,4-1,0	pt	-	-	-	78,6	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	<2,5	2,5	<0,2	5,5	3,1	<0,01	8,5
20TY116M	0,7-1	hu Sa				71,4	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	<2,5	2,3	<0,2	4,3	3,9	0,014	6,3
20TY117	0-0,6	Pt				26	<1,2	<2	<10	<10	-	<1	<1	0,21	<0,3	3,9	38	0,33	51	7,7	0,18	26
20TY122	0,8-1	cogrSa	-	-	-	96,3	<1,2	<2	<10	<10	17	<1	<1	4,1	5,8	<2,5	13	<0,2	44	65	<0,01	64
20TY127M	0-0,5	hu gr Sa				72,9	<1,2	<2	<10	<10	22	<1	<1	<0,2	<0,3	3,9	18	0,21	15	6,7	0,055	42
20TY137	0-0,3	Pt	5,5	5,4	9,5	67,9	<1,2	<2	<10	<10	57	<1	<1	<0,2	<0,3	6,1	31	0,23	45	13	0,042	32
20TY141	0-0,7	mg gr sa	-	-	-	88,2	<1,2	<2	<10	<10	11	<1	<1	<0,2	<0,3	8,9	45	<0,2	19	8,8	0,032	24
20TY142	0,8-1	Mg grSa	7,3	1,3	2,3	94,9	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	3,7	5	15	8,6	0,55	34	22	0,025	79
20TY146	0,4-1,0	gr si sa, "mg"	-	-	-	86,1	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	2,7	2,9	<0,2	13	14	0,013	7,5
20TY155M	0,6-1	Sa				79,4	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	<2,5	3,6	<0,2	4,3	3,6	0,011	7,2
20TY159M	0-0,7	Mg Gr	-	-	-	95	<1,2	<2	<10	<10	3,9	<1	<1	9,5	7,3	3,8	15	<0,2	99	95	0,019	88
20TY159M	1-1,5	Mg grSa	-	-	-	91	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	7,8	5	<0,2	8,5	5,7	0,014	26
20TY162	0-0,5	Mg gr sa	-	-	-	88,5	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	5,1	5,1	<0,2	8,4	7,1	0,017	12
20TY162	0,5-1	Mg gr sa	-	-	-	88,5	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	4,2	3,9	<0,2	7,1	4,9	0,017	10
20TY167M	0,6-1	Mg (gr) Sa	-	-	-	94,7	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	0,74	0,87	15	7,7	0,2	42	12	0,03	31
20TY167M	1,5-2	Mg sigrSa	6,4	1,8	3,2	82,2	<1,2	<2	<10	<10	19	<1	<1	<0,2	<0,3	5	6,1	<0,2	8,3	8,3	0,022	11
20TY172M	0,5-0,8	si Sa	6	1,7	2,9	80,2	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	5,5	6,1	<0,2	7,6	8,2	0,016	14
20TY176M	0,6-1	Mg (gr) Sa	-	-	-	94	<1,2	<2	<10	<10	31	<1	3,1	22	25	4,8	8	<0,2	42	17	0,015	35
20TY176M	1-1,5	Mg (gr) Sa och Si och Torv	-	-	-	81	<1,2	<2	<10	<10	<10	<1	<1	<0,2	<0,3	6,6	5,4	<0,2	9,2	12	0,021	15

Laboratorieanalysresultat för sediment

Analysresultaten har sammanställts och jämförts mot svenska, norska och holländska riktvärden

Parameter	Enhet	Jämförvärden							Prov-ID	
									Sediment 1-uppströms	Sediment 2-nedströms
Sedimentdjup	m								0-0,3 m	0-0,3 m
TS (frystorkning)	%								10,3	46,6
		Tillstånd i sediment, sjöar och vattendrag ¹								
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Riktvärde förorenad jord ³			
Metaller (Sötvattensediment)		mycket låga halter	låga halter	måttligt höga halter	höga halter	mycket höga halter	KM	MKM		
Arsenik, As	mg/kg TS	<5	5-10	10-30	30-150	≥150	10	25	2,7	<2,5
Barium, Ba	mg/kg TS						200	300	40	6,8
Kadmium, Cd	mg/kg TS	<0,8	0,8-2	2-7	7-35	≥35	0,8	12	<0,2	<0,2
Kobolt, Co	mg/kg TS						15	35	1,6	<0,5
Krom, Cr	mg/kg TS	<10	10-20	20-100	100-500	≥500	80	150	2,8	<1
Koppar, Cu	mg/kg TS	<15	15-25	25-100	100-500	≥500	80	200	9,7	<5
Kvicksilver, Hg	mg/kg TS	<0,15	0,15-0,3	0,3-1	1-5	≥5	0,25	2,5	0,063	<0,025
Nickel, Ni	mg/kg TS	<5	5-15	15-50	50-250	≥250	40	120	4,7	<1
Bly, Pb	mg/kg TS	<50	50-150	150-400	400-2000	≥2000	50	400	19	5,1
Vanadin, V	mg/kg TS						100	200	6,7	<5
Zink, Zn	mg/kg TS	<150	150-300	300-1000	1000-5000	≥5000	250	500	14	<7,5

Laboratorieanalysresultat för sediment

Analysresultaten har sammanställts och jämförts mot svenska, norska och holländska riktvärden

Parameter	Enhet	Jämförvärden					Prov-ID			
		Statistisk tillståndsklassning ²					Riktvärde förorenad jord ³		Sediment 1-uppströms	Sediment 2-nedströms
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	KM	MKM		
		mycket låg halt	låg halt	medelhög halt	hög halt	mycket hög halt				
PAH										
Fenantren	µg/kg TS	<7	7-17	17-50	50-150	≥150			320	<30
Antracen	µg/kg TS	<1	1-3,1	3,1-11	11-45	≥45			60	<30
Fluoranten	µg/kg TS	<18	18-45	45-140	140-390	≥390			30	390
Pyren	µg/kg TS	<12	12-30	30-100	100-380	≥380			320	<30
Bens(a)antracen	µg/kg TS	<7,5	7,5-19	19-62	62-180	≥180			120	<30
Bens(b)fluoranten	µg/kg TS	<32	32-69	69-200	200-440	≥440			230	32
Bens(k)fluoranten	µg/kg TS	<11	11-28	28-79	79-180	≥180			66	<30
Bens(a)pyren	µg/kg TS	<12	12-31	31-99	99-240	≥240			100	<30
Benso(ghi)perylene	µg/kg TS	<22	22-62	62-180	180-400	≥400			110	<30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/kg TS	<24	24-76	76-220	220-530	≥530			110	<30
Naftalen	µg/kg TS		<4,9	4,9-19	19-63	≥63			110	<30
Acenaftylen	µg/kg TS								<30	<30
Acenaften	µg/kg TS			<5,5	5,5-33	≥33			<30	<30
Fluoren	µg/kg TS		<2	2-9,4	9,4-35	≥35			<30	<30
Dibens(ah)antracen	µg/kg TS	<4,4	4,4-8,9	8,9-27	27-79	≥79			33	<30
PAH, summa L	µg/kg TS						3000	15000	110	<30
PAH, summa M	µg/kg TS	<57	57-110	110-320	320-1700	≥1700	3500	20000	1100	<50
PAH, summa H	µg/kg TS	<180	180-320	320-940	940-2600	≥2600	1000	10000	1000	<80

Laboratorieanalysresultat för sediment

Analysresultaten har sammanställts och jämförts mot svenska, norska och holländska riktvärden

Parameter	Enhet	Jämförvärden						Prov-ID	
		Grenseverdier för klassifisering av vann, sediment og biota ⁴						RIVM ⁵	Sediment 1-uppströms
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5			
		Bakgrunds-nivå	Inga toxiska effekter	Kroniska effekter vid långtids-exponering	Akut toxiska effekter vid kort tids exponering	Omfattande toxiska effekter	Intergrated value for aquatic sediment (både hälsa och miljö)		
PAH (Marina sediment)									
Fenantren	µg/kg TS	<6,8	6,8-780	780-2500	2500-25000	≥25000	31000	320	<30
Antracen	µg/kg TS	<1,2	1,2-4,6	4,6-30	30-295	≥295	1600	60	<30
Fluoranten	µg/kg TS	<8	8-400	400	400-2000	≥2000	260000	30	390
Pyren	µg/kg TS	<5,2	5,2-84	84-840	540-8400	≥8400		320	<30
Bens(a)antracen	µg/kg TS	<3,6	3,6-60	60-501	501-50100	≥50100	49000	120	<30
Bens(b)fluoranten	µg/kg TS	<90	90-140	140	140-10600	≥10600		230	32
Bens(k)fluoranten	µg/kg TS	<90	90-135	135	135-7400	≥7400	38000	66	<30
Bens(a)pyren	µg/kg TS	<6	6-183	183-230	230-13100	≥13100	17000	100	<30
Benso(ghi)perylene	µg/kg TS	<18	18-84	84	84-1400	≥1400	33000	110	<30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/kg TS	<20	20-63	63	63-2300	≥2300	1900	110	<30
Naftalen	µg/kg TS	<2	2-27	27-1754	1754-8769	≥8769	17000	110	<30
Acenaftalen	µg/kg TS	<1,6	1,6-33	33-85	85-8500	≥8500		<30	<30
Acenaften	µg/kg TS	<2,4	2,4-96	96-195	195-19500	≥19500		<30	<30
Fluoren	µg/kg TS	<6,8	6,8-150	150-694	694-34700	≥34700		<30	<30
Dibens(ah)antracen	µg/kg TS	<12	12-27	27-273	273-2730	≥2730		33	<30

Referenser:
¹ Organiska miljögifter i sediment (Naturvårdsverket, 2021), webbsida hämtad 2021-03-17.

² SGU-rapport 2017:12, Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment

³ Naturvårdsverkets rapport 5976, Riktvärden för förorenade mark, 2009, rev. 2016

⁴ Miljødirektoratet 2016, Veileder M-608, Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota. Tabell 2.3, Tilstandsklasser for sediment

⁵ RIVM report 711701 23. Förslag på riktvärden, februari 2001.

		NV rapport 4913 ¹					NV rapport 4918 ²				Provmärkning
		klassindelning enligt bedömningsgrunder					Indelning av tillstånd				
		Klass 1 (bra)	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	mindre allvarligt	måttligt allvarligt	allvarligt	mycket allvarligt	
Parametrar	Enhet									Ytvatten I- Nedströms 2020-11-04	
Alifater >C5-C8	µg/l									<10	
Alifater >C8-C10	µg/l									<10	
Alifater >C10-C12	µg/l									<10	
Alifater >C12-C16	µg/l									<10	
Alifater >C16-C35	µg/l									<10	
Aromater >C8-C10	µg/l									<10	
Aromater >C10-C35	µg/l									<20	
Bensen	µg/l					<10	10-30	30-100	>100	<0,1	
Toluen	µg/l					<60	60-180	180-600	>600	<1	
Etylbensen	µg/l					<20	20-60	60-200	>200	<1	
Xylen	µg/l					<20	20-60	60-200	>200	<1	
TEX, summa	mg/kg TS									<1	
Summa cancerogena PAH	µg/l									<1	
Summa övriga PAH	µg/l									<1	
Benso(a)pyren	µg/l									<0,1	
Benso(b)fluoranten	µg/l									<0,1	
Benso(k)fluoranten	µg/l									<0,1	
Benso(ghi)perylen	µg/l									<0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l									<0,1	
Arsenik	µg/l	≤0,4	0,4-5	5-15	15-75	>75				1,5	
Kadmium	µg/l	≤0,01	0,01-0,1	0,1-0,3	0,3-1,5	>1,5				0,045	
Kobolt	µg/l									0,6	
Krom	µg/l	≤0,3	0,3-5	5-15	15-75	>75				0,72	
Koppar	µg/l	≤0,5	0,5-3	3-9	9-45	>45				0,0012	
Nickel	µg/l	≤0,7	0,7-15	15-45	45-225	>225				0,9	
Bly	µg/l	≤0,2	0,2-1	1-3	3-15	>15				1,6	
Zink	µg/l	≤5	5-20	20-60	60-300	>300				1,5	
Kvicksilver	µg/l									<0,1	
Vanadin	µg/l									1,4	

Referenser:

1) Naturvårdsverkets rapport 4913. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet sjöar och vattendrag.

2) Naturvårdsverkets rapport 4918. Metodik för inventering av förorenade områden. Bilaga 4, tabell 4 (baseras på NV rapport 4913) och tabell 5 (baseras på Kanadensiska vattenkvalitetskriterier).



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



SAMLINGSRAPPORT

Batch: 31928

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping
Tel: 013-25 49 00 Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Uppdragsgivare
TRAFIKVERKET 2018/2020

Provpunkt / Projekt

Rubrik	Värde
Projekt	JP/SH Högsjö
Konsult/ProjNr	Malin Bergman
Provtyp	Mark

Prov 16-20590384

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2020-12-25
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0.5-1
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY081
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2020-12-22
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	
Kommentar	Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid. "Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 1516.7297.4409.9363

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Akrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	36.5 %	±3.65	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	EN16173,EN16171/ISO11885	7.6 mg/kg TS	±1.1	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171/ISO11885	16 mg/kg TS	±2.4	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Vanadin, V	EN16173,EN16171/ISO11885	13 mg/kg TS	±2.0	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171/ISO11885	5.3 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171/ISO11885	18 mg/kg TS	±2.7	Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171/ISO11885	2.2 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171/ISO11885	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	EN16173,EN16171/ISO11885	6.0 mg/kg TS	±1.2	Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171/ISO11885	22 mg/kg TS	±3.3	Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171/ISO11885	4.9 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	230 mg/kg TS	±69	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0,032 mg/kg TS	±0.006	Ja

Prov 16-20590381

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2020-12-25
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0-0.3
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY099
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2020-12-22
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	
Kommentar	Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid. Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm. "Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 1816.7295.4105.9266

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	70.0 %	±7.00	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	EN16173,EN16171/ISO11885	9.3 mg/kg TS	±1.4	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171/ISO11885	35 mg/kg TS	±5.3	Ja
Vanadin, V	EN16173,EN16171/ISO11885	28 mg/kg TS	±4.2	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171/ISO11885	6.3 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171/ISO11885	84 mg/kg TS	±13	Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171/ISO11885	4.2 mg/kg TS	±0.63	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171/ISO11885	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	EN16173,EN16171/ISO11885	13 mg/kg TS	±2.0	Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171/ISO11885	34 mg/kg TS	±5.1	Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171/ISO11885	11 mg/kg TS	±1.7	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	34 mg/kg TS	±10	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	0.24 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	0.24 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	0.088 mg/kg TS	±0.026	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.10 mg/kg TS	±0.030	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	0.047 mg/kg TS	±0.014	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	0.24 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	0.082 mg/kg TS	±0.025	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.079 mg/kg TS	±0.024	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	0.035 mg/kg TS	±0.011	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	0.042 mg/kg TS	±0.013	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0.080 mg/kg TS	±0.016	Ja

Prov 16-20590380

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2020-12-25
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0,3-1
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY099
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2020-12-22
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	
Kommentar	Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid. "Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Magnus Casselgren 1916.7992.4906.9266

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	16.7 %	±1.67	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	EN16173,EN16171/ISO11885	6.5 mg/kg TS	±0.98	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171/ISO11885	25 mg/kg TS	±3.8	Ja
Vanadin, V	EN16173,EN16171/ISO11885	13 mg/kg TS	±2.0	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171/ISO11885	5.2 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171/ISO11885	58 mg/kg TS	±8.7	Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171/ISO11885	2.5 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171/ISO11885	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	EN16173,EN16171/ISO11885	14 mg/kg TS	±2.1	Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171/ISO11885	26 mg/kg TS	±3.9	Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171/ISO11885	4.3 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	450 mg/kg TS	±140	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	1.6 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	0.92 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

PAH-M,summa	Beräknad	0.93 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	1.0 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	0.29 mg/kg TS	±0.087	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.37 mg/kg TS	±0.11	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	0.21 mg/kg TS	±0.063	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	0.086 mg/kg TS	±0.026	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	0.056 mg/kg TS	±0.017	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	0.84 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	0.078 mg/kg TS	±0.023	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	0.21 mg/kg TS	±0.063	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.068 mg/kg TS	±0.020	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.20 mg/kg TS	±0.060	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	0.13 mg/kg TS	±0.039	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	0.15 mg/kg TS	±0.045	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0.065 mg/kg TS	±0.013	Ja

Prov 16-20590377

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2020-12-25
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0-0.6
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY043
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2020-12-22
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	

Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid. Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm. "Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Granskare

Patric Eklundh 2271.6793.4707.9362

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	68.0 %	±6.80	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	EN16173,EN16171/ISO11885	14 mg/kg TS	±2.1	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171/ISO11885	15 mg/kg TS	±2.3	Ja
Vanadin, V	EN16173,EN16171/ISO11885	29 mg/kg TS	±4.4	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171/ISO11885	7.7 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171/ISO11885	40 mg/kg TS	±6.0	Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171/ISO11885	1.8 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171/ISO11885	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	EN16173,EN16171/ISO11885	12 mg/kg TS	±1.8	Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171/ISO11885	19 mg/kg TS	±2.9	Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171/ISO11885	7.5 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	20 mg/kg TS	±6.0	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0,069 mg/kg TS	±0.014	Ja

Prov 16-20590375

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2020-12-29
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0.6-1
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Provets märkning	20TY110
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2020-12-22
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	
Kommentar	Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid. "Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 2471.6297.4004.9467

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	23.3 %	±2.33	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	EN16173,EN16171/ISO11885	7.0 mg/kg TS	±1.1	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171/ISO11885	28 mg/kg TS	±4.2	Ja
Vanadin, V	EN16173,EN16171/ISO11885	18 mg/kg TS	±2.7	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171/ISO11885	6.6 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171/ISO11885	140 mg/kg TS	±21	Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171/ISO11885	2.3 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171/ISO11885	0.31 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	EN16173,EN16171/ISO11885	16 mg/kg TS	±2.4	Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171/ISO11885	52 mg/kg TS	±7.8	Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171/ISO11885	4.1 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	250 mg/kg TS	±75	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0,089 mg/kg TS	±0.018	Ja

Prov 16-20590374

Provfakta

Värde

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Laboratorieaktivitet startad	2020-12-29
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0-0.5
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY111
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2020-12-22
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	
Kommentar	Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid. "Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis. Förhöjd rapporteringsgräns för alifater >C5-C8 och BTEX på grund av låg torrsubstanshalt. Detta medför också att mätosäkerheten är högre än vad som angivits ovan. Resultat för aromater >C16-C35 kan vara påverkat av störningar från andra ämnen i provet.
Granskare	Magnus Casselgren 2571.6898.4902.9562

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	16.9 %	±1.69	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	EN16173,EN16171/ISO11885	3.6 mg/kg TS	±0.95	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171/ISO11885	7.3 mg/kg TS	±1.1	Ja
Vanadin, V	EN16173,EN16171/ISO11885	7.2 mg/kg TS	±1.1	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171/ISO11885	2.9 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171/ISO11885	13 mg/kg TS	±2.0	Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171/ISO11885	0.84 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171/ISO11885	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	EN16173,EN16171/ISO11885	6.4 mg/kg TS	±1.2	Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171/ISO11885	23 mg/kg TS	±3.5	Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171/ISO11885	< 2.5 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.5 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.5 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.5 mg/kg TS	±0.15	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.5 mg/kg TS	±0.10	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.015 mg/kg TS	±0.0030	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	3.0 mg/kg TS	±0.90	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	650 mg/kg TS	±200	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 10 mg/kg TS	±2.0	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 6 mg/kg TS	±1.2	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	0.062 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	0.062 mg/kg TS	±0.019	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	0.060 mg/kg TS	±0.018	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0.062 mg/kg TS	±0.012	Ja
-----------------	----------------------	-------------------	--------	----

Prov 16-20590372

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2020-12-25
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	1-1.5
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY040
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2020-12-22
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	
Kommentar	Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid. "Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 2771.6895.4004.9664

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	88.8 %	±8.88	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	EN16173,EN16171/ISO11885	4.4 mg/kg TS	±0.95	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171/ISO11885	19 mg/kg TS	±2.9	Ja
Vanadin, V	EN16173,EN16171/ISO11885	11 mg/kg TS	±1.7	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171/ISO11885	6.3 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171/ISO11885	9.3 mg/kg TS	±1.4	Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171/ISO11885	3.1 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171/ISO11885	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	EN16173,EN16171/ISO11885	4.7 mg/kg TS	±1.2	Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171/ISO11885	15 mg/kg TS	±2.3	Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171/ISO11885	8.5 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0,012 mg/kg TS	±0.004	Ja

Prov 16-20590369

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2020-12-25
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0-0.4
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY091
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2020-12-22
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	
Kommentar	Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid. "Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis. Förhöjd rapporteringsgräns för alifater >C5-C10 på grund av låg torrsubstanshalt. Detta medför också att mätosäkerheten är högre än vad som angivits ovan.
Granskare	Magnus Casselgren 3074.1695.4900.9165

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	8.21 %	±1.00	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	EN16173,EN16171/ISO11885	2.8 mg/kg TS	±0.95	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171/ISO11885	4.5 mg/kg TS	±0.90	Ja
Vanadin, V	EN16173,EN16171/ISO11885	6.2 mg/kg TS	±1.0	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171/ISO11885	2.9 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171/ISO11885	5.7 mg/kg TS	±1.1	Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171/ISO11885	1.2 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171/ISO11885	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	EN16173,EN16171/ISO11885	3.0 mg/kg TS	±1.2	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Barium, Ba	EN16173,EN16171/ISO11885	23 mg/kg TS	±3.5	Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171/ISO11885	< 2.5 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	0,0037 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	480 mg/kg TS	±140	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 20 mg/kg TS	±4.0	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 12 mg/kg TS	±2.4	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0,031 mg/kg TS	±0.006	Ja

Prov 16-20590368

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2020-12-25
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0.5-1
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY038
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2020-12-22
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	
Kommentar	Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid. "Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 3179.1696.4701.9062

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Akcrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	84.0 %	±8.40	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	EN16173,EN16171/ISO118 85	7.0 mg/kg TS	±1.1	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171/ISO118 85	9.4 mg/kg TS	±1.4	Ja
Vanadin, V	EN16173,EN16171/ISO118 85	10 mg/kg TS	±1.5	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171/ISO118 85	5.4 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171/ISO118 85	6.8 mg/kg TS	±1.1	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kobolt, Co	EN16173,EN16171/ISO11885	2.7 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171/ISO11885	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	EN16173,EN16171/ISO11885	3.1 mg/kg TS	±1.2	Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171/ISO11885	17 mg/kg TS	±2.6	Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171/ISO11885	3.5 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0,010 mg/kg TS	±0.004	Ja

Prov 16-20590367

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2020-12-25
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0-0.7
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY090
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2020-12-22
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	
Kommentar	Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid. "Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 3272.1698.4201.9365

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	76.3 %	±7.63	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	EN16173,EN16171/ISO11885	8.2 mg/kg TS	±1.2	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171/ISO11885	17 mg/kg TS	±2.6	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Vanadin, V	EN16173,EN16171/ISO11885	13 mg/kg TS	±2.0	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171/ISO11885	5.2 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171/ISO11885	27 mg/kg TS	±4.1	Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171/ISO11885	1.9 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171/ISO11885	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	EN16173,EN16171/ISO11885	8.0 mg/kg TS	±1.2	Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171/ISO11885	17 mg/kg TS	±2.6	Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171/ISO11885	4.4 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	13 mg/kg TS	±3.9	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.043 mg/kg TS	±0.013	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0,041 mg/kg TS	±0.008	Ja

Prov 16-20590363

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2020-12-29
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0-0.7
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY100
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2020-12-22
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	
Kommentar	Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid. "Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Magnus Casselgren 3675.1697.4300.9569

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Akcrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	11.1 %	±1.11	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Metaller i fast material bestämda med ICP/AES					
Krom, Cr	EN16173,EN16171/ISO11885	2.9 mg/kg TS	±0.95		Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171/ISO11885	7.6 mg/kg TS	±1.1		Ja
Vanadin, V	EN16173,EN16171/ISO11885	2.5 mg/kg TS	±1.0		Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171/ISO11885	2.2 mg/kg TS	±1.2		Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171/ISO11885	6.4 mg/kg TS	±1.1		Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171/ISO11885	0.83 mg/kg TS	±0.53		Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171/ISO11885	< 0.2 mg/kg TS	±0.14		Ja
Bly, Pb	EN16173,EN16171/ISO11885	4.5 mg/kg TS	±1.2		Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171/ISO11885	14 mg/kg TS	±2.1		Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171/ISO11885	< 2.5 mg/kg TS	±1.6		Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX					
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS			Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS			Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030		Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040		Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015		Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja					
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30		Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS			Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30		Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30		Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	610 mg/kg TS	±180		Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0		Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0		Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60		Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	3.3 mg/kg TS	±0.66		Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar					
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS			Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS			Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS			Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS			Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090		Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090		Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0,026 mg/kg TS	±0.005	Ja



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



SAMLINGSRAPPORT

Batch: 32502

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping
Tel: 013-25 49 00 Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Uppdragsgivare
TRAFIKVERKET 2018/2020

Provpunkt / Projekt

Rubrik	Värde
Projekt	JP/SH Högsjö
Konsult/ProjNr	Malin Bergman
Provtyp	Mark

Prov 16-21005732

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2021-01-08
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0-0.6
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY117
Ankomsttidpunkt	1250
Ankomstdatum	2021-01-08
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	2020-12-09
Kommentar	Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 6772.8991.6391.4822

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Akcrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	26.0 %	±2.60	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	EN16173,EN16171/ISO11885	7.7 mg/kg TS	±1.2	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171/ISO11885	26 mg/kg TS	±3.9	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Vanadin, V	EN16173,EN16171/ISO11885	17 mg/kg TS	±2.6	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171/ISO11885	5.9 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171/ISO11885	51 mg/kg TS	±7.6	Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171/ISO11885	2.3 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171/ISO11885	0.33 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	EN16173,EN16171/ISO11885	38 mg/kg TS	±5.7	Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171/ISO11885	52 mg/kg TS	±7.8	Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171/ISO11885	3.9 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	260 mg/kg TS	±78	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	0.21 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.042 mg/kg TS	±0.013	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	0.21 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	0.037 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.035 mg/kg TS	±0.011	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.037 mg/kg TS	±0.011	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	0.10 mg/kg TS	±0.030	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0.18 mg/kg TS	±0.036	Ja

Prov 16-21005731

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2021-01-08
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0-0.7
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY040
Ankomsttidpunkt	1250
Ankomstdatum	2021-01-08
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	2020-12-15
Kommentar	Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 6874.8791.6898.4822

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Akcrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	64.1 %	±6.41	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Krom, Cr	EN16173,EN16171/ISO11885	12 mg/kg TS	±1.8	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171/ISO11885	50 mg/kg TS	±7.5	Ja
Vanadin, V	EN16173,EN16171/ISO11885	27 mg/kg TS	±4.1	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171/ISO11885	4.4 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171/ISO11885	23 mg/kg TS	±3.5	Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171/ISO11885	2.5 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171/ISO11885	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	EN16173,EN16171/ISO11885	12 mg/kg TS	±1.8	Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171/ISO11885	18 mg/kg TS	±2.7	Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171/ISO11885	4.6 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	30 mg/kg TS	±9.0	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0,084 mg/kg TS	±0.017	Ja



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



SAMLINGSRAPPORT

Batch: 33628

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping
Tel: 013-25 49 00 Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Uppdragsgivare
TRAFIKVERKET 2018/2020

Provpunkt / Projekt

Rubrik	Värde
Projekt	JP/SH Högsjö
Konsult/ProjNr	Malin Bergman
Provtyp	Mark

Prov 16-21034129

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2021-01-27
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0.5-0.8
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY172M
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2021-01-26
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	2021-01-26
Kommentar	Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 7071.8090.1664.5083

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Akcrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
pH i mark	SS-EN 15933:2012	6.0	±0.3	Ja
Glödgningsrest	SS-EN 12879-1	97.1 % av TS	±14.6	Ja
Glödgningsförlust	SS-EN 12879-1	2.9 % av TS		Ja
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	80.2 %	±8.02	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Metaller i fast material bestämda med ICP/AES					
Krom, Cr	SS-EN 16173, SS-EN 16171	8.2 mg/kg TS	±1.2	Ja	
Zink, Zn	SS-EN 16173, SS-EN 16171	14 mg/kg TS	±2.1	Ja	
Vanadin, V	SS-EN 16173, SS-EN 16171	27 mg/kg TS	±4.1	Ja	
Nickel, Ni	SS-EN 16173, SS-EN 16171	6.1 mg/kg TS	±1.2	Ja	
Koppar, Cu	SS-EN 16173, SS-EN 16171	7.6 mg/kg TS	±1.1	Ja	
Kobolt, Co	SS-EN 16173, SS-EN 16171	2.4 mg/kg TS	±0.53	Ja	
Kadmium, Cd	SS-EN 16173, SS-EN 16171	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja	
Bly, Pb	SS-EN 16173, SS-EN 16171	6.1 mg/kg TS	±1.2	Ja	
Barium, Ba	SS-EN 16173, SS-EN 16171	25 mg/kg TS	±3.8	Ja	
Arsenik, As	SS-EN 16173, SS-EN 16171	5.5 mg/kg TS	±1.6	Ja	
Organiska miljöanalyser - BTEX					
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja	
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja	
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja	
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja	
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja	
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja					
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja	
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja	
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja	
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja	
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja	
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja	
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja	
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja	
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja	
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar					
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja	
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja	
PAH-M,summa	Beräknad	0.064 mg/kg TS		Ja	
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja	
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja	
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja	

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.034 mg/kg TS	±0.010	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	0.030 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Organiska summametoder				
TOC	Beräknad	1.7 % av TS		Nej
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0.016 mg/kg TS	±0.004	Ja

Prov 16-21034127

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2021-01-27
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	2.1-2.4
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY095M
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2021-01-26
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	2021-01-26
Kommentar	Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Sofi Jonsson 7276.8394.1665.5281

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
pH i mark	SS-EN 15933:2012	6.3	±0.3	Ja
Glödgningsrest	SS-EN 12879-1	59.1 % av TS	±8.9	Ja
Glödgningsförlust	SS-EN 12879-1	40.9 % av TS		Ja
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	19.0 %	±1.90	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	SS-EN 16173, SS-EN 16171	6.4 mg/kg TS	±0.96	Ja
Zink, Zn	SS-EN 16173, SS-EN 16171	15 mg/kg TS	±2.3	Ja
Vanadin, V	SS-EN 16173, SS-EN 16171	12 mg/kg TS	±1.8	Ja
Nickel, Ni	SS-EN 16173, SS-EN 16171	7.8 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	SS-EN 16173, SS-EN 16171	12 mg/kg TS	±1.8	Ja
Kobolt, Co	SS-EN 16173, SS-EN 16171	3.2 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	SS-EN 16173, SS-EN 16171	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	SS-EN 16173, SS-EN 16171	3.6 mg/kg TS	±1.2	Ja
Barium, Ba	SS-EN 16173, SS-EN 16171	15 mg/kg TS	±2.3	Ja
Arsenik, As	SS-EN 16173, SS-EN 16171	3.8 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	51 mg/kg TS	±15	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar

PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja

Organiska summametoder

TOC	Beräknad	23 % av TS		Nej
-----	----------	------------	--	-----

Övriga metallanalyser

Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	< 0.01 mg/kg TS	±0.004	Ja
-----------------	----------------------	--------------------	--------	----

Prov 16-21034125

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2021-01-27
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0.6-1
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Provets märkning	20TY155M
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2021-01-26
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	2021-01-26
Kommentar	Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 7479.8394.1661.5784

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	79.4 %	±7.94	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	SS-EN 16173, SS-EN 16171	3.6 mg/kg TS	±0.95	Ja
Zink, Zn	SS-EN 16173, SS-EN 16171	7.2 mg/kg TS	±1.1	Ja
Vanadin, V	SS-EN 16173, SS-EN 16171	7.8 mg/kg TS	±1.2	Ja
Nickel, Ni	SS-EN 16173, SS-EN 16171	2.0 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	SS-EN 16173, SS-EN 16171	4.3 mg/kg TS	±1.1	Ja
Kobolt, Co	SS-EN 16173, SS-EN 16171	0.78 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	SS-EN 16173, SS-EN 16171	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	SS-EN 16173, SS-EN 16171	3.6 mg/kg TS	±1.2	Ja
Barium, Ba	SS-EN 16173, SS-EN 16171	12 mg/kg TS	±1.8	Ja
Arsenik, As	SS-EN 16173, SS-EN 16171	< 2.5 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0.011 mg/kg TS	±0.004	Ja

Prov 16-21034124

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2021-01-27

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0-0.5
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY127M
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2021-01-26
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	2021-01-26
Kommentar	Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 7571.8896.1663.5180

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	72.9 %	±7.29	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	SS-EN 16173, SS-EN 16171	6.7 mg/kg TS	±1.0	Ja
Zink, Zn	SS-EN 16173, SS-EN 16171	42 mg/kg TS	±6.3	Ja
Vanadin, V	SS-EN 16173, SS-EN 16171	19 mg/kg TS	±2.9	Ja
Nickel, Ni	SS-EN 16173, SS-EN 16171	6.6 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	SS-EN 16173, SS-EN 16171	15 mg/kg TS	±2.3	Ja
Kobolt, Co	SS-EN 16173, SS-EN 16171	3.0 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	SS-EN 16173, SS-EN 16171	0.21 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	SS-EN 16173, SS-EN 16171	18 mg/kg TS	±2.7	Ja
Barium, Ba	SS-EN 16173, SS-EN 16171	60 mg/kg TS	±9.0	Ja
Arsenik, As	SS-EN 16173, SS-EN 16171	3.9 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	22 mg/kg TS	±6.6	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0.055 mg/kg TS	±0.011	Ja

Prov 16-21034123

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2021-01-27
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0.7-1
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY116M
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2021-01-26
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	2021-01-26
Kommentar	Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 7670.8597.1664.5685

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	71.4 %	±7.14	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	SS-EN 16173, SS-EN 16171	3.9 mg/kg TS	±0.95	Ja
Zink, Zn	SS-EN 16173, SS-EN 16171	6.3 mg/kg TS	±0.95	Ja
Vanadin, V	SS-EN 16173, SS-EN 16171	9.3 mg/kg TS	±1.4	Ja
Nickel, Ni	SS-EN 16173, SS-EN 16171	2.3 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	SS-EN 16173, SS-EN 16171	4.3 mg/kg TS	±1.1	Ja
Kobolt, Co	SS-EN 16173, SS-EN 16171	0.93 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	SS-EN 16173, SS-EN 16171	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	SS-EN 16173, SS-EN 16171	2.3 mg/kg TS	±1.2	Ja
Barium, Ba	SS-EN 16173, SS-EN 16171	12 mg/kg TS	±1.8	Ja
Arsenik, As	SS-EN 16173, SS-EN 16171	< 2.5 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.012	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0,014 mg/kg TS	±0.004	Ja
-----------------	----------------------	-------------------	--------	----

Prov 16-21034122

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2021-01-27
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0-0.7
Fakturareferens	EF 163295 Erik Fridén
Provets märkning	20TY095M
Ankomsttidpunkt	2130
Ankomstdatum	2021-01-26
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsdatum	2021-01-26
Kommentar	Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm. Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 7778.8192.1668.5987

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	79.0 %	±7.90	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Krom, Cr	SS-EN 16173, SS-EN 16171	12 mg/kg TS	±1.8	Ja
Zink, Zn	SS-EN 16173, SS-EN 16171	39 mg/kg TS	±5.9	Ja
Vanadin, V	SS-EN 16173, SS-EN 16171	19 mg/kg TS	±2.9	Ja
Nickel, Ni	SS-EN 16173, SS-EN 16171	7.3 mg/kg TS	±1.2	Ja
Koppar, Cu	SS-EN 16173, SS-EN 16171	71 mg/kg TS	±11	Ja
Kobolt, Co	SS-EN 16173, SS-EN 16171	3.6 mg/kg TS	±0.54	Ja
Kadmium, Cd	SS-EN 16173, SS-EN 16171	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Bly, Pb	SS-EN 16173, SS-EN 16171	11 mg/kg TS	±1.7	Ja
Barium, Ba	SS-EN 16173, SS-EN 16171	25 mg/kg TS	±3.8	Ja
Arsenik, As	SS-EN 16173, SS-EN 16171	6.1 mg/kg TS	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
TEX, Summa	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Xylener	Beräknad	< 0.1 mg/kg TS		Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.030	Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.1 mg/kg TS	±0.040	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.003 mg/kg TS	±0.0015	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 mg/kg TS		Ja
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	20 mg/kg TS	±6.0	Ja
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS	±3.0	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 2 mg/kg TS	±0.60	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1.2 mg/kg TS	±0.54	Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH-H,summa	Beräknad	0.095 mg/kg TS		Ja
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS		Ja
PAH-M,summa	Beräknad	0.12 mg/kg TS		Ja
PAH,summa övriga	Beräknad	< 0.3 mg/kg TS		Ja
Pyren	SS-EN 16181:2018	0.048 mg/kg TS	±0.014	Ja
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.072 mg/kg TS	±0.022	Ja
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.2 mg/kg TS		Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	0.051 mg/kg TS	±0.015	Ja
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.044 mg/kg TS	±0.013	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	±0.0090	Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173, SS-EN 1483	0.051 mg/kg TS	±0.010	Ja



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



SAMLINGSRAPPORT

Batch: 28248

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping
Tel: 013-25 49 00 Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Uppdragsgivare
TRAFIKVERKET 2018/2020

Provpunkt / Projekt

Rubrik	Värde
Projekt	JP/SH Högsjö
Konsult/ProjNr	Malin Bergman
Provtyp	Sediment

Prov 16-20506972

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2020-11-06
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0-0.3
Fakturareferens	EF 163295 Erik Friden
Provets märkning	Sediment 2-nedströms
Ankomsttidpunkt	2120
Ankomstdatum	2020-11-04
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningstidpunkt	-
Provtagningsdatum	2020-11-03
Kommentar	"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 2771.6996.4097.3805

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Akcrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-EN 12880-1:2000	46.6 %	±4.66	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Bly, Pb	EN16173,EN16171	5.1 mg/kg TS	±1.2	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Arsenik, As	EN16173,EN16171	< 2.5 mg/kg TS	±1.6	Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171	6.8 mg/kg TS	±1.0	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171	< 7.5 mg/kg TS	±4.5	Ja
Vanadin, V	EN16173,EN16171	< 5 mg/kg TS	±5.0	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171	< 1 mg/kg TS	±1.2	Ja
Molybden, Mo	EN16174,EN16171	< 1 mg/kg TS	±0.85	Ja
Krom, Cr	EN16173,EN16171	< 1 mg/kg TS	±0.95	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171	< 5 mg/kg TS	±2.8	Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171	< 0.5 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Antimon, Sb	EN16174,EN16171	< 2.5 mg/kg TS	±1.8	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.03 mg/kg TS	±0.011	Ja
TEX, Summa	Beräknad	< 1 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 1 mg/kg TS		Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1 mg/kg TS	±0.25	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 20 mg/kg TS	±5.0	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 12 mg/kg TS	±6.0	Ja
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS		Nej
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 2 mg/kg TS		Nej
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 0.8 mg/kg TS		Nej
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	100 mg/kg TS		Nej
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 20 mg/kg TS		Nej
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS		Nej
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS		Nej
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH,summa övriga	GC-MS, egen metod	< 2 mg/kg TS		Nej
PAH,summa cancerogena	Beräknad	< 0.15 mg/kg TS		Nej
Pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS		Nej
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS		Nej
Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS		Nej
Fenantren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS		Nej
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS		Nej

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	Nej
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	Nej
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	Nej
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	Nej
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.032 mg/kg TS	Nej
PAH-L,summa	Beräknad	< 0.03 mg/kg TS	Nej
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	Nej
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	Nej
PAH-M,summa	Beräknad	< 0.05 mg/kg TS	Nej
PAH-H,summa	Beräknad	< 0.08 mg/kg TS	Nej
Naftalen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	Nej
Benso(ghi)perylene	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	Nej
Antracen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	Nej
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS	Nej
Övriga metallanalyser			
Kvicksilver, Hg	EN 16173,SS-EN 1483:2007	< 0.025 mg/kg TS	±0.009 Ja

Prov 16-20506971

Provfakta	Värde
Laboratorieaktivitet startad	2020-11-06
Projektkod	JP/SH Högs
Provtagningsdjup	0-0.3
Fakturareferens	EF 163295 Erik Friden
Provets märkning	Sediment 1-uppströms
Ankomsttidpunkt	2120
Ankomstdatum	2020-11-04
Provtagare	Malin Bergman
Provtagningsstidpunkt	-
Provtagningsdatum	2020-11-03
Kommentar	"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Patric Eklundh 2871.6493.4591.3200

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Ackrediterad
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Torrsubstans	SS-EN 12880-1:2000	10.3 %	±1.03	Ja
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES				
Bly, Pb	EN16173,EN16171	19 mg/kg TS	±2.9	Ja
Arsenik, As	EN16173,EN16171	2.7 mg/kg TS	±1.6	Ja
Barium, Ba	EN16173,EN16171	40 mg/kg TS	±6.0	Ja
Zink, Zn	EN16173,EN16171	14 mg/kg TS	±4.5	Ja
Vanadin, V	EN16173,EN16171	6.7 mg/kg TS	±5.0	Ja
Nickel, Ni	EN16173,EN16171	4.7 mg/kg TS	±1.2	Ja
Molybden, Mo	EN16174,EN16171	2.1 mg/kg TS	±0.85	Ja
Krom, Cr	EN16173,EN16171	2.8 mg/kg TS	±0.95	Ja
Koppar, Cu	EN16173,EN16171	9.7 mg/kg TS	±2.8	Ja
Kobolt, Co	EN16173,EN16171	1.6 mg/kg TS	±0.53	Ja
Kadmium, Cd	EN16173,EN16171	< 0.2 mg/kg TS	±0.14	Ja
Antimon, Sb	EN16174,EN16171	< 2.5 mg/kg TS	±1.8	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1 mg/kg TS	±0.30	Ja
Bensen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 0.03 mg/kg TS	±0.011	Ja
TEX, Summa	Beräknad	< 1 mg/kg TS		Ja
Xylener	Beräknad	< 1 mg/kg TS		Ja
Toluen	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 1 mg/kg TS	±0.25	Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 20 mg/kg TS	±5.0	Ja
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 22155:2016 mod	< 12 mg/kg TS	±6.0	Ja
Aromater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	< 1 mg/kg TS		Nej
Aromater >C10-C16	SS-EN 16181:2018	< 2 mg/kg TS		Nej
Aromater >C8-C10	SS-EN 16181:2018	< 0.8 mg/kg TS		Nej
Alifater >C16-C35	SS-EN 16181:2018	810 mg/kg TS		Nej
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 20 mg/kg TS		Nej
Alifater >C12-C16	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS		Nej
Alifater >C10-C12	SS-EN 16181:2018	< 10 mg/kg TS		Nej
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
PAH,summa övriga	GC-MS, egen metod	< 2 mg/kg TS		Nej
PAH,summa cancerogena	Beräknad	0.90 mg/kg TS		Nej
Pyren	SS-EN 16181:2018	0.32 mg/kg TS		Nej
Dibens(a,h)antracen	SS-EN 16181:2018	0.033 mg/kg TS		Nej

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Acenaftylen	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS		Nej
Fenantren	SS-EN 16181:2018	0.32 mg/kg TS		Nej
Krysen + Trifenylen	SS-EN 16181:2018	0.24 mg/kg TS		Nej
Fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.39 mg/kg TS		Nej
Fluoren	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS		Nej
Benso(a)antracen	SS-EN 16181:2018	0.12 mg/kg TS		Nej
Indeno(1,2,3-cd)pyren	SS-EN 16181:2018	0.11 mg/kg TS		Nej
Benso(b)fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.23 mg/kg TS		Nej
PAH-L,summa	Beräknad	0.11 mg/kg TS		Nej
Benso(a)pyren	SS-EN 16181:2018	0.10 mg/kg TS		Nej
Acenaften	SS-EN 16181:2018	< 0.03 mg/kg TS		Nej
PAH-M,summa	Beräknad	1.1 mg/kg TS		Nej
PAH-H,summa	Beräknad	1.0 mg/kg TS		Nej
Naftalen	SS-EN 16181:2018	0.11 mg/kg TS		Nej
Benso(ghi)perylen	SS-EN 16181:2018	0.11 mg/kg TS		Nej
Antracen	SS-EN 16181:2018	0.060 mg/kg TS		Nej
Benso(k)fluoranten	SS-EN 16181:2018	0.066 mg/kg TS		Nej
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	EN 16173,SS-EN 1483:2007	0.063 mg/kg TS	±0.013	Ja



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



SAMLINGSRAPPORT

Batch: 28244

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping
Tel: 013-25 49 00 Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Uppdragsgivare
TRAFIKVERKET 2018/2020

Provpunkt / Projekt

Rubrik	Värde
Projekt	JP/SH Högsjö
Konsult/ProjNr	Malin Bergman
Provtyp	Recipientvatten

Prov 16-20506924

Provfakta	Värde
Provtagningsdatum	2020-11-04
Provtagningsstidpunkt	1500
Provtagare	Malin Bergman
Ankomstdatum	2020-11-04
Ankomsttidpunkt	2120
Temperatur vid ankomst	6
Provets märkning	Ytvatten I-Nedströms
Temperatur vid provtagning	-
Fakturareferens	EF 163295 Erik Friden
Projektkod	JP/SH Högs
Laboratorieaktivitet startad	2020-11-05
Kommentar	"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.
Granskare	Ingrid Södersten 7573.9349.1694.3708

Analys	Metod	Resultat	Mätosäkerhet	Akcrediterad
Antimon, Sb	SS-EN ISO 17294-2:2016	0.22 µg/l	±0.075	Ja
Arsenik, As	SS-EN ISO 17294-2:2016	1.5 µg/l	±0.23	Ja
Bly, Pb	SS-EN ISO 17294-2:2016	1.6 µg/l	±0.24	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kadmium, Cd	SS-EN ISO 17294-2:2016	0.045 µg/l	±0.007	Ja
Krom, Cr	SS-EN ISO 17294-2:2016	0.72 µg/l	±0.11	Ja
Nickel, Ni	SS-EN ISO 17294-2:2016	0.90 µg/l	±0.14	Ja
Barium, Ba	SS-EN ISO 17294-2:2016	12 µg/l	±1.8	Ja
Kobolt, Co	SS-EN ISO 17294-2:2016	0.60 µg/l	±0.090	Ja
Koppar, Cu	SS-EN ISO 17294-2:2016	1.2 µg/l	±0.12	Ja
Zink, Zn	SS-EN ISO 17294-2:2016	15 µg/l	±2.3	Ja
Molybden, Mo	SS-EN ISO 17294-2:2016	0.11 µg/l	±0.018	Ja
Vanadin, V	SS-EN ISO 17294-2:2016	1.4 µg/l	±0.21	Ja
Fysikaliska/kemiska egenskaper				
Suspenderade ämnen	SS-EN 872, mod	< 2 mg/l	±1.6	Ja
Organiska miljöanalyser - BTEX				
Bensen	SS-EN ISO 10301 mod.	< 0.1 µg/l	±0.050	Ja
Toluen	SS-EN ISO 10301 mod.	< 1 µg/l	±0.30	Ja
Etylbensen	SS-EN ISO 10301 mod.	< 1 µg/l	±0.20	Ja
Xylener	Beräknad	< 1 µg/l		Ja
TEX, Summa	Beräknad	< 1 µg/l		Ja
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja				
Alifater >C5-C8	SS-EN ISO 10301 mod.	< 10 µg/l	±4.5	Ja
Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 10301 mod.	< 10 µg/l	±2.5	Ja
Alifater >C10-C12	GC-MS, egen metod	< 10 µg/l	±9.0	Ja
Alifater >C12-C16	GC-MS, egen metod	< 10 µg/l	±9.0	Ja
Alifater >C16-C35	GC-MS, egen metod	< 10 µg/l	±9.0	Ja
Aromater >C8-C10	GC-MS, egen metod	< 10 µg/l	±6.0	Ja
Aromater >C10-C16	GC-MS, egen metod	< 10 µg/l	±6.0	Ja
Aromater >C16-C35	GC-MS, egen metod	< 2 µg/l	±1.2	Ja
Alifater summa >C5-C16	Beräknad	< 10 µg/l		Ja
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar				
Benso(a)antracen	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
Benso(a)pyren	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
Benso(b)fluoranten	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
Benso(k)fluoranten	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
Krysen + Trifenylen	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
Dibens(a,h)antracen	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
Indeno(1,2,3-cd)pyren	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
PAH,summa cancerogena	ISO 28540:2011	< 1 µg/l		Ja
Acenaften	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
Acenaftylen	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
Antracen	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja

Resultat avser endast det insända provet. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Benso(ghi)perylen	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
Fenantren	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
Fluoranten	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
Fluoren	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
Naftalen	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
Pyren	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l	±0.070	Ja
PAH,summa övriga	ISO 28540:2011	< 1 µg/l		Ja
PAH-M,summa	ISO 28540:2011	< 0.2 µg/l		Ja
PAH-H,summa	ISO 28540:2011	< 0.3 µg/l		Ja
PAH-L,summa	ISO 28540:2011	< 0.1 µg/l		Ja
Övriga metallanalyser				
Kvicksilver, Hg	fd. SS-EN 1483:2007	< 0.1 µg/l	±0.025	Ja