

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING DP JÄTTESTENSGATAN



ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING DP JÄTTESTENSGATAN

ALLMÄN INFORMATION

Kund/Projektansvarig	Framtiden Byggutveckling AB, Christina Nilsson
Projekt	Översiktlig miljöteknisk markundersökning dp Jättestensgatan
Typ av dokument	Rapport
Datum	2020-04-29
Filnamn	Miljöteknisk markundersökning dp Jättestensgatan
Vår beteckning	SE01T20A13
Mallversion	1.3
Antal sidor	

Namn		Roll
Olof Johansson Ström	DeKa Enviro AB	Handläggare
Tobias Kahnberg	DeKa Enviro AB	Bitr uppdagsledare
Johan Alm	SYSTRA AB	Uppdagsledare

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	UPPDRAGSBAKGRUND OCH SYFTE	4
2.	SAMMANFATTNING AV RESULTATEN	4

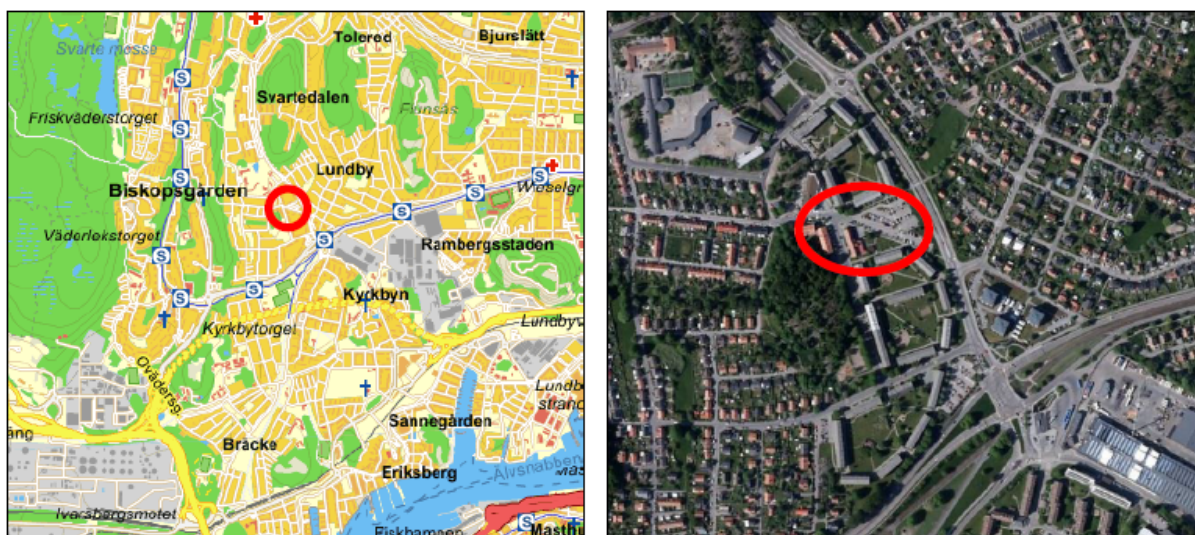
Bilaga 1	PM – Översiktlig historisk inventering och förslag till provtagningsplan gällande detaljplanarbete dp jättestensgatan, fastigheterna Kyrkbyn S:84, Kyrkbyn 81:1, Kyrkbyn 125:1 och Kyrkbyn 125:2, Göteborgs stad.
Bilaga 2	Översiktlig miljöteknisk markundersökning avseende jord och grundvatten vid Jättestensgatan, Göteborgs stad

1. UPPDRAGSBAKGRUND OCH SYFTE

På uppdrag av Framtiden Byggutveckling AB (FBU), har SYSTRA AB i samarbete med Deko Enviro AB utfört en miljöteknisk markundersökning vid Jättestensgatan i Göteborg (fastigheterna Kyrkbyn 81:1, Kyrkbyn S:84, Kyrkbyn 125:2 och Kyrkbyn 732:556).

Rapporten omfattar markytor som berörs av FBU:s nybyggnation men även den ombyggnation av fd Panncentral som Bostads AB Poseidon kommer genomföra. Ny- och ombyggnation omfattas av detaljplanen men projekten kommer troligtvis att utföras som enskilda projekt vid skilda tidsintervall och med olika byggherrar.

På området finns en parkeringsplats, ett bostadshus med tillhörande garagelänga samt en f.d. Panncentral. Närområdet utgörs av grönytor, bostadshus samt vägar. För lokalisering av området se figur 1.



Figur 1. Översiktsskarta och flygbild över undersökningsområdet. Röd cirkel markerar områdets lokalisering. (Källa: Eniro.se).

Undersökningen har genomförts inför planerad byggnation tre nya bostadshus på befintlig parkeringsplats på fastigheten Kyrkbyn S84 samt vid nuvarande garagelänga väster om Jättestensgatan, på fastigheten Kyrkbyn 81:1. Den före detta panncentralen på fastigheten Kyrkbyn 125:1 skall även omvandlas till bostäder/kontor. I samband med projekteringsarbetet genomförs denna markundersökning i syfte att utgöra underlag inför den kommande entreprenaden.

2. SAMMANFATTNING AV RESULTATEN

Arbetet har utförts stegvis med en inledande historisk inventering vilken utgjort underlag för det fortsatta arbetet med provtagning och analys av mark och grundvatten.

Den historiska inventeringen redovisas i Bilaga 1 och den miljötekniska markundersökningen redovisas i Bilaga 2. Nedan sammanfattas resultaten översiktligt.

Den historiska inventeringen bedömde att det fanns risk för att hanteringen av eldningsolja i anslutning till bostadshus på Jättestensgatan 10 samt panncentralen på Jättestensgatan 9 kunde gett upphov till markförorening.

Förorening kan även ha tillförts området i samband med att fyllnadsmassor lagts ut på området. Det är dock osäker om och i så fall vilken utsträckning förorenade jordmassor förekommer under vägbanor och liknande. Troliga föroreningar är i första hand metaller, olja samt polycykliska aromatiska kolväten (PAH).

I anslutning till byggnader på undersökningsområdet kan även förorening av PCB förekomma. Källan skulle här vara fogmassor från byggnaderna (fönsterfogar etc.) på området.

Vidare bedömdes att äldre asfalt innehållande stenkolstjära kunde finnas inom området.

Vid den historiska inventeringen framkom att en kemtvätt tidigare låg söder om undersökningsområdet. Kemtvätten har troligen bedrivits i begränsad omfattning i en lokal i hyresfastigheterna söder om området (ev. enbart inlämning), verksamhetstiden är relativt kort. Undersökningsområdet ligger inte i bedömd strömningsriktning för grundvatten från kemtvätten, vilket innebär att risken för att påträffa klorerade kolväten inom undersökningsområdet är mycket liten.

Resultaten från den miljötekniska markundersökningen visade att föroreningsnivån inom området allmänt kan betraktas som låg med endast enstaka ämnen/föreningar över tillämpbara riktvärden i enstaka punkter.

Inga halter över laboratoriets rapporteringsgränser har påvisats avseende klorerade lösningsmedel i något av de tre uttagna grundvattenproven. Inga ytterligare utredningar eller åtgärder avseende klorerade lösningsmedel bedöms som nödvändiga eller miljömässigt motiverade.

Föroreningar inom undersökningsområdet återfinns i fyllnadsmassor samt torrskorpelera ner till ett maximalt djup om 1 meter under markytan, med undantag för förorening av PAH i anslutning till panncentralen. På denna del av området har förorening kunnat konstateras ner till ett djup av 1,5 meter.

Hus som skall byggas på området ligger till stora delar inom parkeringen där förorening över styrande riktvärden endast ställvis har påvisats.

Punkten MS09 norr om panncentralen sammanfaller med gaveln på en av de tilltänkta huskropparna. I detta område rekommenderas kompletterande miljökontroll och vid behov även bortschaktning av yttligt förekommande förorening som har påvisats.

Den exakta utbredningen av föroreningen är inte fastställd i samtliga riktningar och därför kan kompletterande provtagning utföras i syfte att ytterligare avgränsa förorenade massor och undvika att jordmassor klassas upp med efterföljande högre kostnader för omhändertagande.

Samtliga analyserade asfaltsprover visade på låga halter av PAH och bedömdes därför vara fria ifrån stenkolstjära.

Bilaga 1

PM - Översiktlig historisk inventering och förslag till provtagningsplan gällande detaljplanarbete dp jättestensgatan, fastigheterna Kyrkbyn S:84, Kyrkbyn 81:1, Kyrkbyn 125:1 och Kyrkbyn 125:2, Göteborgs stad.

Upprättad av:
Olof Johansson Ström
Telefon:
0702 30 07 40

E-post:
olof.johansson.strom@dekaenviro.se

Projektnummer:
20-1105
Beställare:
SYSTRA AB/Framtiden
Byggutveckling AB
Datum:
2020-02-13

PM

Översiktlig historisk inventering och förslag till provtagningsplan gällande detaljplanarbete dp jättestensgatan, fastigheterna Kyrkbyn S:84, Kyrkbyn 81:1, Kyrkbyn 125:1 och Kyrkbyn 125:2, Göteborgs stad.

1 Inledning, bakgrund och syfte

Framtiden Byggutveckling AB (Framtiden) genomför för tillfället förberedande planarbeten avseende rubricerade fastigheter gällande uppförande av ca 100 hyresrätter samt ombyggnation av den tidigare panncentralen på området till bostäder/kontor.

I samband med detta arbete har en historisk inventering avseende potentiellt miljöstörande verksamheter i området upprättats. Den nu utförda inventeringen ligger till grund för den planerade översiktliga miljötekniska markundersökningen som skall genomföras på området. Det är sedan tidigare känt att en byggnad inom området utgjort panncentral, och det går därför inte att utesluta förekomst av förorening i mark och grundvatten inom området. Historiska flygfoton har även visat på tidigare bebyggelse (byggnader) i norra delen av området. Det finns även uppgifter från EBH stödet om en närliggande kemptvätt strax söder om nu aktuellt område. Poseidon fastighetsbolag har dock uppgett att det enbart rör sig om ett före detta inlämningsställe och att ingen verksamhet i form av kemptvätt därmed har bedrivits. Detta PM avser att klargöra uppgifter enligt ovan samt även att gå igenom ytterligare bakgrundsmaterial som underlag till den planerade undersökningen.

Syftet med den översiktliga miljötekniska markundersökningen är att undersöka om förorening förekommer eller inte i nu aktuella områden för detaljplanen inkl. bedömning och verifiering av föroreningshalter/nivåer. Vidare syftar undersökningen till att utgöra beslutsunderlag för om ytterligare undersökningar och/eller avhjälpandeåtgärd (sanering) är nödvändigt inför den planerade byggnationen av ytterligare bostäder i området.

Nedan i figur 1 kan en översiktlig ritning över området ses. Berörda fastigheter återfinns inom streckat rött område.



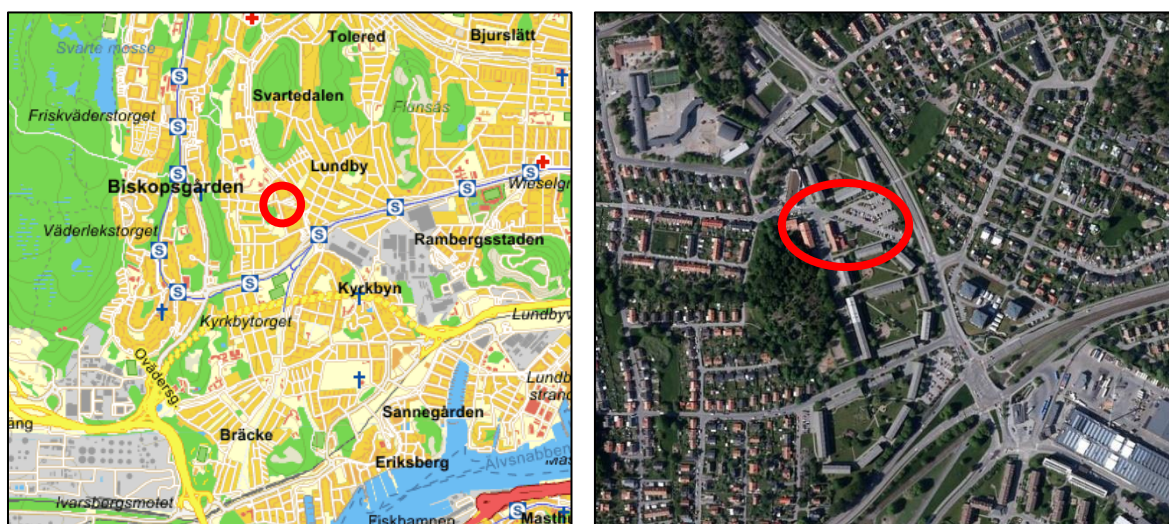
Figur 1. Aktuellt undersökningsområde/detaljplaneområde (Källa: Göteborgs Stad).

2 Områdesbeskrivning

2.1 Allmänt

Undersökningsområdet är beläget på fastigheterna Kyrkbyn S:84, Kyrkbyn 81:1, Kyrkbyn 125:1 och Kyrkbyn 125:2 på adresserna Jätttestensgatan 9 och 10. På fastigheterna finns bostadshus, affärsverksamheter, garage, parkeringsytor samt grönområden. Området runt undersökningsområdet liknar i stor utsträckning undersökningsområdet med ytterligare bostäder, vägar och grönområden.

I Figur 2 och 3 nedan framgår lokaliseringen av området (röd cirkel).



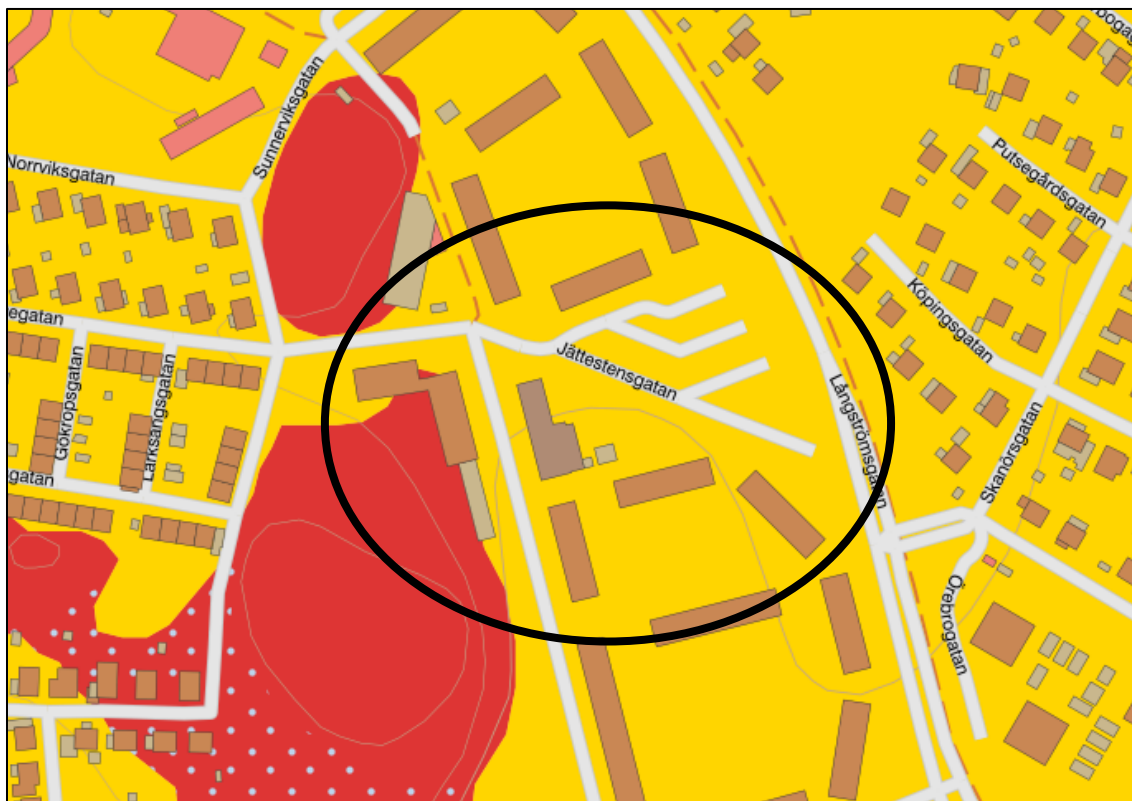
Figur 2 och 3. Undersökningsområdet vid Jätttestensgatan i Lundby, Göteborgs stad. (Källa: Lantmäteriet 2020)

2.2 Geologi

Enligt Sveriges Geologiska undersöknings (SGU) jordartskarta består de ytliga jordarterna på fastigheten till största del av lera. I utkanterna av undersökningsområdet, framförallt i den västra delen, går berget i dagen. På dessa områden finns endast tunna eller osammanhängande jordtäckan. Enligt SGU:s jorrdjupskarta bedöms jorrdjupet på områdets västra sida vara någon enstaka meter för att sedan gradvis öka till ca 20 meter i områdets östra sida.

I anslutning till ledningar, vägar och liknande förekommer troligtvis fyllnadsmassor ner till ett djup av ca 1 meter under markytan. Fyllnadsmassor kan även förekomma exempelvis i området för parkeringsplatserna (där även tidigare byggnader samt tidigare väg återfunnits).

Nedan i Figur 4 kan karta avseende jordart ses.



Figur 4. SGU:s jordartskarta. Svart cirkel visar läge för aktuellt undersökningsområde. Gult område visar utsträckning av lera. Rött område visar utsträckning av berg i dagen. (Källa: SGU 2020).

2.3 Hydrogeologi, ytvatten och brunnar

Djupet till grundvattenytan på området är okänt. Vid tidigare genomförda undersökningar utförda strax norr om det aktuella undersökningsområdet (Översiktlig miljöteknisk markundersökning avseende jord och grundvatten vid Almquistgatan, Göteborgs stad, daterad 2020-01-28) har grundvattnet påträffats på nivån ca 1,5 meter under markytan (m.u.my.). Genomsläppligheten på jordmassorna bedöms som låga till följd av att de är lerrika. Eventuella fyllnadsmassor utgörs dock troligen av mer lättgenomsläppliga heterogena jordar. Närmsta ytvatten är Göta Älv som återfinns ca 1,5 kilometer sydväst om undersökningsområdet.

Det finns utifrån uppgifter i SGU:s brunnsarkiv/kartvisare inga brunnar i eller i närheten av undersökningsområdet. Närmaste brunn är en energibrunn som återfinns ca 200 meter öst om undersökningsområdet. Det går inte helt att utesluta att ytterligare grävda brunnar (eller andra typer av brunnar) som inte registrerats i brunnsarkivet finns inom området. Utifrån områdets karaktär (flerfamiljshus, handelsverksamheter mm) är det dock inte troligt att det förekommer enskilda brunnar, åtminstone inte som är i drift.

2.4 Skyddsobjekt i området

Enligt Naturvårdsverkets karttjänst "Skyddad natur" ligger aktuellt undersökningsområde inte inom något vattenskyddsområde, naturreservat eller liknande. Närmsta skyddade område är Ryaskogens naturreservat ca 2,5 km sydväst om Jättestensgatan. Närmaste vattenskyddsområde (Stora Delsjön) ligger på mycket stort avstånd.

3 Historik och verksamhetsbeskrivning

Inom ramen för detta uppdrag har en översiktlig historisk inventering genomförts. I nedanstående text sammanfattas historiken på fastigheterna.

Det underlagsmaterial som har legat till grund för genomförd inventering är följande:

- Historiska ortofoton från Lantmäteriet för årtalen 1947, 1955-1967, 1962 och 1982
- Länsstyrelsens EBH-stöd; MIFO-inventering
- Historiska situationsplaner inhämtade ifrån Göteborgs Stads fastighetsarkiv
- Tidigare genomförda geotekniska och miljötekniska rapporter:
 - Jättesten detaljplan, Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo), Norconsult AB, 2019-07-05
 - Jättesten Detaljplan, Geoteknisk utredning för detaljplan, Norconsult AB, 2019-07-05
 - Miljöinventering Jättestensgatan 9 – inför ansökan om rivning, Hifab AB, 2016-02-29

3.1 Nuvarande verksamhet

I dagsläget utgörs området av ett bostadsområde. I bottenplan på byggnaderna som ligger längs Jättestensgatan återfinns olika handelsverksamheter (restaurang/matvaruaffär/frisör). Utmed gatan finns också en förskola samt en garagebyggnad. Inga miljöstörande verksamheter i drift bedöms återfinnas inom området i dagsläget.

3.2 Tidigare verksamheter

3.2.1 Historiska flygfoton:

Flygfoton från 1947 visar att stora delar av undersökningsområdet utgjordes av åkermark. Bostadshus på Jättestensgatan 10 syns, men i övrigt saknas resterande byggnader inom området. Inga oidentifierade byggnader eller andra potentiellt miljöstörande verksamheter kan ses i området (se figur 5 nedan).



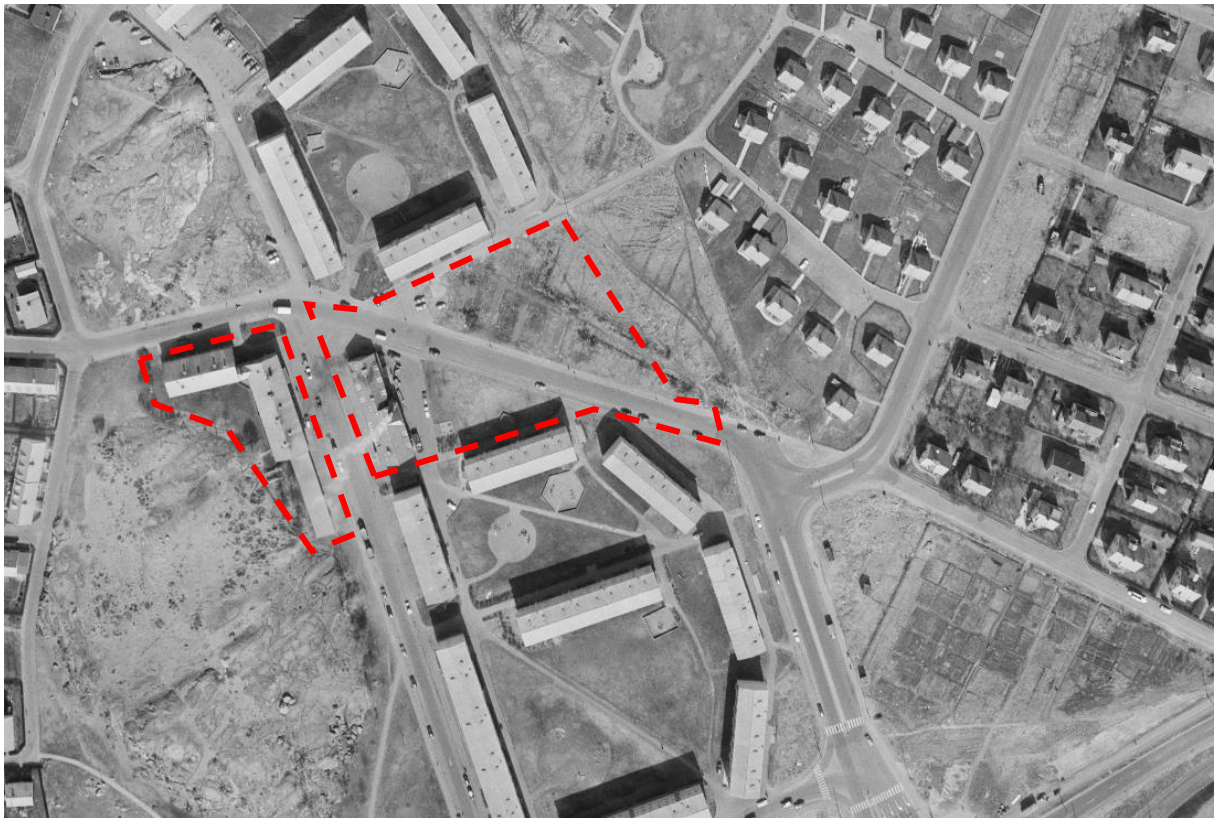
Figur 5. Historiskt flygfoto (1947) över undersökningsområdet (ungefärligt läge markerat i rött).
(Lantmäteriet, 2020)

I äldre flygfoton från 1955-1967 (Eniro.se, 2020) syns på fastigheten Kyrkbyn S:84 (nuvarande parkeringsyta) två äldre byggnader i anslutning till den tidigare vägen som korsade området (se figur 6 nedan). Utifrån flygfotona går det inte att avgöra vilken typ av verksamheter det rör sig men möjligtvis kan det vara någon typ av garagebyggnad, lager eller liknande, detta då en tydlig utfart kan ses från en av byggnaderna. Inom området kan förvaring av drivmedel och smörjolja därför inte uteslutas, varför analyser avseende PAH och drivmedel bör utföras inom området. Flygfotografiet visar även att panncentralen då var uppförd.



Figur 6. Historiskt flygfoto (1955-1967) över undersökningsområdet. (Lantmäteriet, 2020)

På flygfoton från 1962 (figur 7 nedan) kan ovan nämnda byggnader på fastigheten Kyrkbyn S:84 inte längre ses. Detta tyder på att de endast fanns på platsen under en mycket kort tid (maximalt 1947 till 1962). Spår av byggnaderna kan ses och en möjlig körbana kan ses inom den tidigare huskroppen för en av byggnaderna. Detta kan stärka misstanken om att byggnaden utgjorde garage, lagerbyggnad eller liknande. Inga ytterligare byggnader, eller andra potentiellt miljöstörande verksamheter kan ses inom området på denna del av fastigheten. Ca 100 meter sydöst om undersökningsområdet kan odlingslotter ses. Det är dock mindre troligt att pesticider eller liknande skulle använts i större utsträckning vid dessa, då de är för små för att utgjort annat än köksträdgårdar.



Figur 7. Historiskt flygfoto (1962) över undersökningsområdet. Byggnaderna på fastigheten Kyrkbyn S:84 syns inte längre. Nere till höger i fotot kan kolonilotter ses. (Lantmäteriet, 2020)

På Flygfoton från 1982 (Figur 8 nedan) framgår att området i stort sett har sitt nuvarande utseende. Parkeringsplatsen är byggd och odlingslotterna är borta. I och med att parkeringsplatserna anlagts finns heller ingen väg/gata som sträcker sig genom området längre. I flygfotografiet kan det även noteras att niasfaltering för parkeringsplatserna har skett. Det går inte utesluta att äldre asfaltskikt från den tidigare vägen/gatan återfinns under dagens befintliga asfalt, framförallt i parkeringsområdets södra del. Inga ytterligare okända byggnader kan ses på någon del av undersökningsområdet eller området runt detsamma.

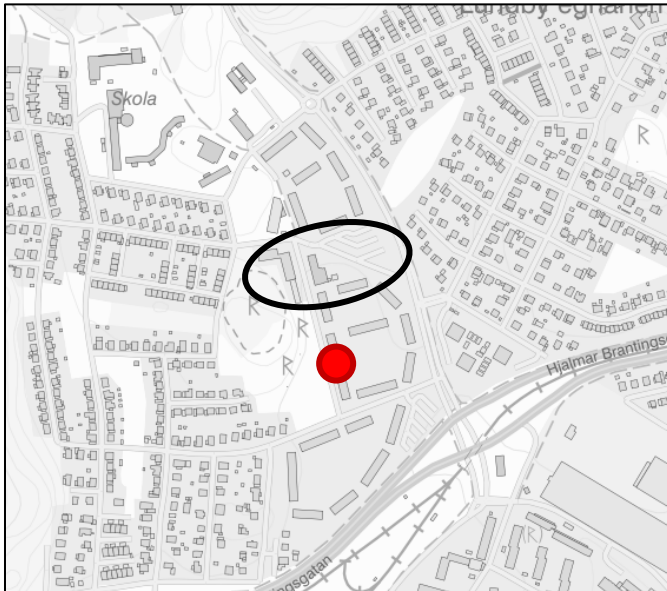


Figur 8. Historiskt flygfoto (1982) över undersökningsområdet. Parkeringsplatsen har anlagts vid tidpunkten för detta foto. (Lantmäteriet, 2020)

3.2.2 Länsstyrelsens EBH-stöd

Utifrån Länsstyrelsens EBH-stöd för förorenade områden har endast ett objekt, en före detta kemtvätt, identifierats på området (se figur 9 nedan). Enligt EBH-stödet har klorerade lösningsmedel använts på den aktuella verksamheten, det är dock osäkert i vilken utsträckning, eller vilken typ av ämne som användes. Enligt uppgifter från Poseidon fastighetsbolag har dock denna verksamhet endast tagit emot kläder som sedan transporterats vidare till annan anläggning för tvätt, alltså att ingen tvättverksamhet skulle ha genomförts och heller inga kemikalier därmed nyttjats inom verksamheten.

Troligtvis stämmer Poseidons uppgifter då EBH-stödet data kommer från översiktliga undersökningar, men då det förekommer motsägande uppgifter angående den berörda verksamheten bedöms det i dagsläget vara motiverat att åtminstone analysera klorerade lösningsmedel i det/de grundvattenrör som installeras närmast planområdets gräns i riktning mot den före detta kemtvätten/tvättinlämningen i samband den översiktliga miljötekniska markundersökningen. Detta för att därmed utesluta att klorerade lösningsmedel finns i grundvattnet i nu aktuellt område.



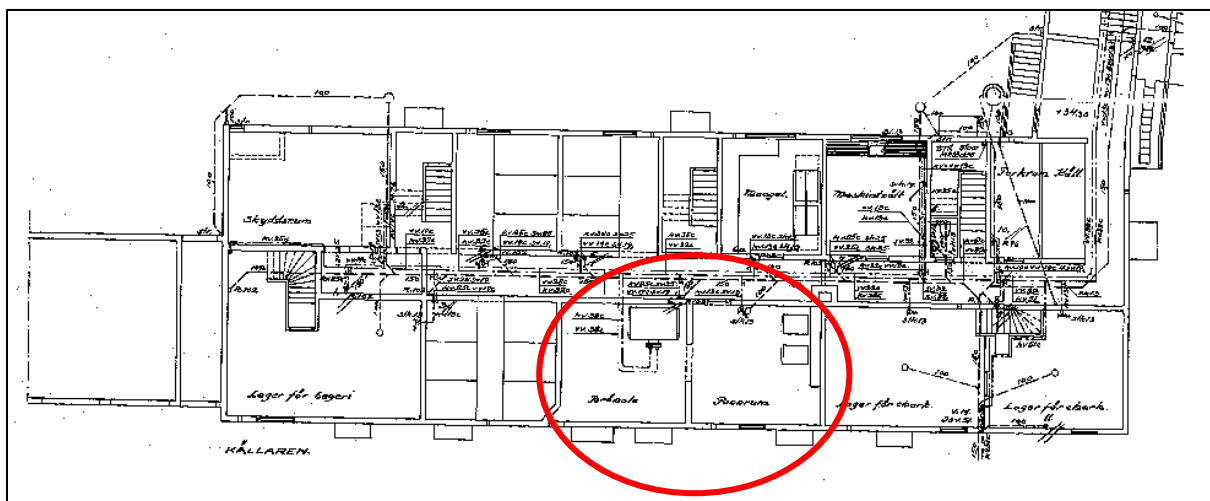
Figur 9. Potentiellt förorenade områden enligt länsstyrelsens EBH-stöd. Den före detta kemtvätten har markerats med röd punkt, undersökningsområdet markeras med svart cirkel. (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2020)

3.2.3 Fastighetskontorets arkiv, Göteborgs stad

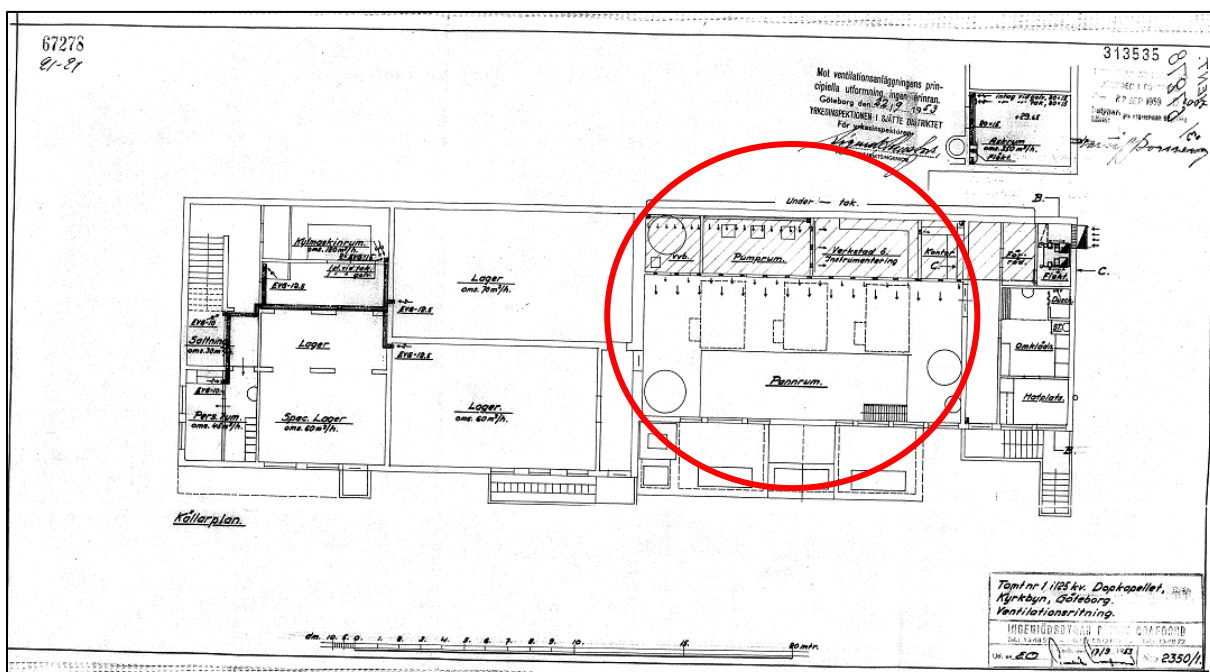
Vid nu utförd genomgång av fastighetskontorets arkiv har två pannrum identifierats på området. Den ena i källarplan på fastigheten Kyrkbyn 81:1 (Jätttestensgatan 10, nuvarande bostadshus) och den andra i källarplan på fastigheten Kyrkbyn 125:1 (Jätttestensgatan 9, tidigare panncentral). I övrigt har inga potentiellt miljöstörande verksamheter kunnat identifierats via detta arkiv. Ritning över vardera pannrums läge kan ses nedan i figur 10 och 11. Potentiella föroreningar inom området bedöms i första hand utgöras av tunga kolväten härrörande från eldningsolja. Även koks nyttjades i liknande verksamheter under tidigare år.

I anslutning till byggnadernas fasader kan det möjligtvis även förekomma förorening av PCB från fogmassor som använts vid husbyggnationen. Byggnaden för den före detta panncentralen är av äldre karaktär men troligen renoverad under åren. PCB från byggnader kan ha spridits till närliggande ytliga jordar i byggnadens omedelbara närhet.

Byggnader vid nuvarande parkeringsplatser som identifierades i äldre flygfoton har ej kunnat hittas i tillgängligt ritningsmaterial från arkivet. Det går dock inte utesluta att någon form av uppvärmningskälla har nyttjats även för dessa byggnader och att användning av eldningsolja därmed kan ha skett.



Figur 10. Ritning över byggnad på fastigheten Kyrkbyn 81:1. På ritningen syns pannrum och troligt läge för oljecistern (inom röd ring). (Göteborgs stad, 2020)



Figur 11. Ritning över byggnad på fastigheten Kyrkbyn 125:1. På ritningen syns pannrum (inom röd ring). (Göteborgs stad, 2020)

3.2.4 Tidigare undersökningar

I enlighet med tillgänglig information har tidigare undersökning genomförd av Hifab AB "Miljöinventering Jättestensgatan 9" identifierat byggnaden på Jättestensgatan 9, nuvarande restaurang, som före detta panncentral. Byggnaden uppfördes 1955 och har om- och tillbyggt i omgångar. Enligt rapporten fanns tidigare två tankar om 14 m³ vardera i källarplan på fastigheten. Rester av olja har påträffats inomhus i detta område varför det kan konstateras att utsläpp skett. Enligt samma rapport återfinns asbest på en plats i rörisolering samt en golvmatta inom byggnaden. Primärt bedöms endast förorening i form av tunga kolväten potentiellt förekomma i anslutning till byggnaden.

Det saknas uppgifter i rapporten om inventering eller provtagning avseende PCB har utförts i byggnaden. Det kan inte uteslutas att PCB kan förekomma i exempelvis fönsterfogar, med spridning till marken utanför som följd. Inga markförlagda cisterner utomhus har dock återfunnits i äldre ritningsunderlag vid nu utförd historisk inventering, men spridning av förorening från cisternerna i källarplan går inte att utesluta.

Utifrån resultaten i de geotekniska rapporterna framgår det att det aktuella undersökningsområdet maximalt är uppfyllt med sandigt/grusigt material till ca 1 meters djup under markytan. På större delar av området återfinns dock naturliga jordmassor direkt i markytan. Naturliga jordmassor utgörs av lera. Jorddjupet på området går från 0 meter i väster till maximalt 35 meter i öster. Grundvattenytan har påträffats på mellan 1,5 till 3,0 meters djup under markytan.

4 Markanvändning och jämförvärden

Ett områdes markanvändning avspeglar de verksamheter och aktiviteter som antas förekomma i området och därmed vilka grupper som bedöms exponeras samt i vilken omfattning exponeringen förväntas ske. Markanvändningen påverkar även de krav som kan ställas på skydd av naturresurser såsom markmiljö, grundvatten, ytvatten inom ett område.

Naturvårdsverkets generella riktvärden anger föroreningshalter i mark under vilka risken för negativa effekter på människor, miljö och naturresurser normalt är acceptabel. Avsteg kan ibland krävas och platsspecifika riktvärden kan vara motiverade för att därmed varken överskatta eller underskatta riskerna.

I Naturvårdsverkets riktvärdesmodell nyttjas två olika typer av markanvändning för beräkning av generella riktvärden:

- **Känslig Markanvändning, KM**, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. KM gäller generellt för bostadsmark.
- **Mindre Känslig Markanvändning, MKM**, där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till t ex kontor, vägar eller industrier. Exponerade grupper antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid. Barn och äldre antas vistas tillfälligt inom området. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning. Grundvatten (på ett avstånd om 200 m) samt ytvatten skyddas (NV, 5976, 2009).

Inom ramen för kommande undersökning kommer erhållna resultat jämföras med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM. Planerad markanvändning för aktuellt område, bostäder, bedöms främst motsvara detta riktvärde. Högre halter kan i vissa fall accepteras i vägbanor, parkeringsytor etc. Frånsteg kan även göras om de platsspecifika förutsättningarna skiljer sig avsevärt från de antaganden som är gjorda för de generella riktvärdena. Detta innebär att såväl högre som lägre halter i förekommande fall kan accepteras.

5 Potentiell föroreningsbild

Efter vad som framkommit i den nu genomförda historiska inventeringen, bedöms eventuell förekomst av förorening på det aktuella undersökningsområdet främst härröra från hantering av eldningsolja i anslutning till bostadshus på Jättestensgatan 10 samt Panncentral på Jättestensgatan 9. Vid Jättestensgatan 10 planeras inga förändringar men den intilliggande garagelängan ska dock rivas och ett nytt hus ska uppföras i detta område.

Förorening kan även ha tillförts området i samband med att fyllnadsmassor lagts ut på området. Det är dock osäker om och i så fall vilken utsträckning förorenade jordmassor förekommer under vägbanor och liknande. Troliga föroreningar är i första hand metaller samt kolväten inkl. PAH.

I anslutning till byggnader på undersökningsområdet kan även förorening av PCB förekomma. Källan skulle här vara fogmassor från byggnaderna (fönsterfogar etc.) på området.

Det går heller inte utifrån inkomna uppgifter utesluta att kemtvätten som bedrivits på fastigheten Kyrkbyn 125:2, Jättestensgatan 1, kan ha givit upphov till föroreningsskada bestående av klorerade lösningsmedel i mark eller grundvatten. Enligt uppgift från Länsstyrelsen och EBH stödet har det bedrivits kemtvätt medan uppgifter från Poseidon pekar på att det enbart ska ha rört sig om ett inlämningsställe och därmed ingen kemtvätt. Verifierande provtagning avseende klorerade lösningsmedel bör därför åtminstone utföras i det/de grundvattenrör som installeras närmast den före detta kemtvätten/tvättinlämningen.

Inom området föreligger det även risk för att äldre asfalt innehållande stenkolsstära förekommer. Detta kan härröra dels från parkeringsplatserna men även från asfaltsskift i den tidigare gatan som gick tvärs över området vid parkeringarna (södra delen av nuvarande parkeringsområde). Till följd av detta kommer prover avseende asfalt uttas på området. I det fall flera lager av asfalt lagts på varandra kommer dessa i möjligaste mån separeras för att möjliggöra att de olika lagren kan hanteras korrekt utifrån föroreningshalter. Äldre asfaltsskikt kan även påträffas under markytan, vilket innebär att separat provtagning även kommer ske avseende dessa skikt.

Metaller förekommer också naturligt i jord och grundvatten, och i urban miljö påvisas ofta förhöjda halter av PAH till följd av diffust nedfall, varför även dessa föroreningar kan förekomma inom området, särskilt i ytliga jordar.

6 Förslag på provtagningsplan

6.1 Genomförande

Markundersökningarna kommer genomföras i enlighet med den genomförandebeskrivning som återfinns i anbud "Översiktlig miljöteknisk markundersökning på del av fastigheterna Kyrkbyn S:84, Kyrkbyn 81:1 och Kyrkbyn 125:1 inom ramen för detaljplanearbete." daterad 2020-01-10. Totalt kommer provtagning genomföras med hjälp av geoteknisk borrhandsvagn i 18 provtagningspunkter ned till maximalt 2-3 m. u. my. alternativt 1 meter ned i naturlig jord. I tre av dessa kommer grundvattenrör även installeras för att möjliggöra provtagning av grundvatten.

Jordprov uttas från respektive jordart i halvmetersintervall, alternativt utifrån föroreningsindikation och jordartsvariation. Jordlagerföljden dokumenteras och uttagna jordprover analyseras okulärt i fält avseende jordart och eventuellt innehåll av synlig förorening. Samtliga jordprover analyserades med ett PID-instrument med avseende på eventuella flyktiga organiska föroreningar (VOC) i jordens porluft. Fältnalys med PID-instrument är att betrakta som indikator och används som underlag för urval av prover till laboratorieanalys samt för verifiering och jämförelser av uttagna jordprover och analyser. Fältprotokoll förs. Jordprover förpackas i kärl avsedda för laboratorieanalys. Vid provtagning placeras samtliga uttagna prov direkt i kylväska. Vid provtagning i asfalterat område sker lagning med kallasfalt efter utförd provtagning.

Som komplement till skruvprovtagningen uttas även 4-5 handgrävda provgropar (ca 0-0,5 m) på grönytor bakom befintlig garagelänga, grönyta/gräsyta i riktning mot Långströmsgatan samt grönyta/gräsyta öster om panncentralen för att verifiera eventuella föroreningshalter i ytlig jord då ytlig schaktning ofta sker i samband med grundläggning etc. Aktuella parametrar för analys är primärt PAH och metaller då förhöjda halter av dessa parametrar ofta påvisas i ytliga jordlager i urban miljö.

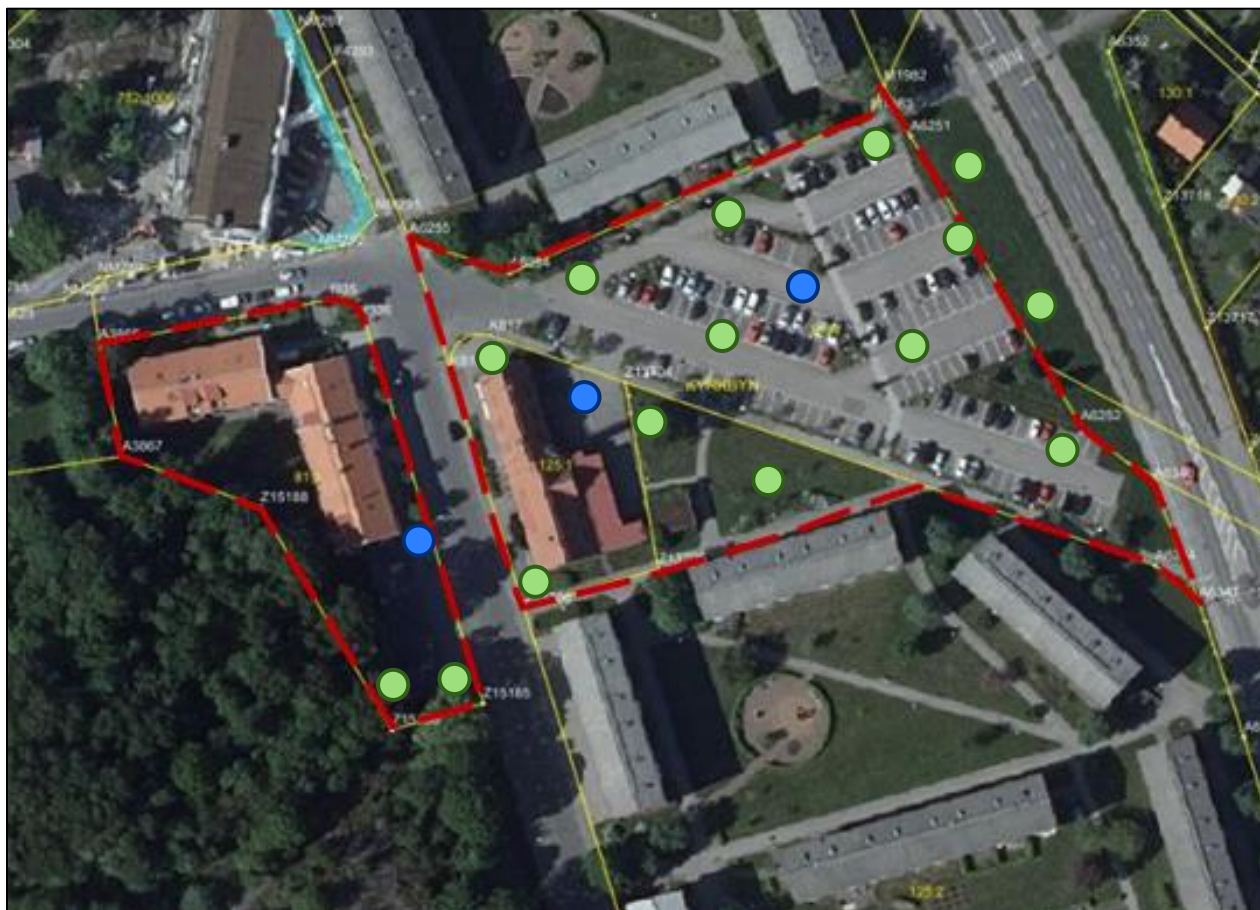
Förutom ovanstående skruvprovtagning och ytliga handgrävda provgropar, uttas även 2 samlingsprover (bestående av ca 5-10 delprover/samlingsprov) från ytliga jordmassor (0-0,2 m) längst med fasaden till den f.d. panncentralen. Dessa två samlingsprover analyseras med avseende på PCB7.

Grundvattenrör i PEH-plast installeras om möjligt i 3 av de planerade skruvpunkterna i samband med skruvprovtagningen. Rören installeras med spets och filterdel, foder/rördel. Filtersand nyttjas för att undvika att rören sätts igen samt för att underlätta tillrinning in i rören. Överdelen tätas med bentonit för att undvika inträngning av markvatten etc. Röret förses med lock och däck längst upp. I de skruvpunkter där grundvattenrör planeras att installeras, genomförs borrhning vid behov om möjligt något djupare än övriga skruvpunkter. Efter installation rensas samtliga rör. Provtagning utförs ett antal dagar efter installation och föregås av omsättningspumpning. Provtagning avseende klorerade lösningsmedel utförs så djupt ner i grundvattenpelaren som möjligt med hjälp av peristaltisk pump med långsam pumpning.

Följande figur (figur 12) visar förslag till provtagningspunkternas (skruvpunkterna) ungefärliga placering. Provpunkterna kan komma att behöva flyttas i fält utifrån tillgänglighet, markinstallationer och liknande. Utöver detta tillkommer handgrävda provgropar samt ytlig samlingsprovtagning enligt ovan. Två av borrhningarna samt en av de handgrävda groparna placeras på grönyta öster om undersökningsområdet. Detta

område tillhör inte Framtiden, men provtas då parkeringsplatser skall anläggas på området i samband med byggnationen av bostadshusen.

Val av analysparametrar kommer göras utifrån föroreningsindikation, fältobservationer och liknande, och den totala mängden analyser kan inte fastställas i dagsläget. En uppskattning av antalet analyser återfinns dock nedan i tabell 1. Observeras bör dock att antalet analyser kan komma att ändras utifrån de förutsättningar som råder på platsen gällande föroreningsindikation.



Figur 12. Provtagningspunkternas placering i det aktuella undersökningsområdet. Punkter i grönt avser endast jordprovtagning. Punkter i blått avser provtagning både i mark och vatten. (Göteborgs stad, 2020)

Tabell 1. Summering av planerade analysparametrar vid undersökning på Jätttestensgatan, Göteborgs Stad.

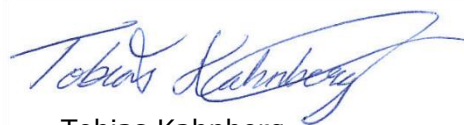
Analysparameter	Antal
Jord: Alifater, Aromater, BTEX	8
Jord: Metaller inkl. Hg	14
Jord: PAH-16	14
Jord: PCB7	4
Grundvatten: Alifater, Aromater, BTEX, PAH-16	3
Grundvatten: Klorerade lösningsmedel	3
Asfalt: PAH-16	4

Upprättad av:



Olof Johansson Ström
DeKa Enviro AB

Granskad av



Tobias Kahnberg
DeKa Enviro AB

Bilaga 2

Översiktlig miljöteknisk markundersökning avseende jord och grundvatten vid Jättestensgatan, Göteborgs stad

Upprättad av:
Olof Johansson Ström
Telefon:
0702 30 07 40
E-post:
olof.johansson.strom@dekaenviro.se

Projektnummer:
20-1105
Beställare:
SYSTRA AB/Framtiden AB
Datum:
2020-04-08

RAPPORT

Översiktlig miljöteknisk markundersökning avseende jord och grundvatten vid Jätttestensgatan, Göteborgs stad



Upprättad av:

Granskad av:



Olof Johansson Ström
DeKa Enviro AB

Johan Alm
SYSTRA AB



Tobias Kahnberg
DeKa Enviro AB

Sammanfattning

DeKa Enviro AB (DeKa) har på uppdrag av Framtiden Byggutveckling AB (FBU), genom SYSTRA AB (SYSTRA), utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning vid Jätttestensgatan i Göteborg (fastigheterna Kyrkbyn 81:1, Kyrkbyn S:84, Kyrkbyn 125:2 och Kyrkbyn 732:556). Undersökningen har genomförts inför planerad byggnation av bostadshus, samt ombyggnation av f.d. panncentral till bostäder/kontor på området.

Den nu genomförda undersökningen har omfattat provtagning av mark genom skruvprovtagning i totalt arton punkter. I tre provpunkter installerades grundvattenrör. På området uttogs också samlingsprov på ytliga jordar vid garagelänga, f.d. panncentral samt på grönområden söder och öster om parkeringen vid undersökningsområdet. Utöver detta uttogs också fyra prover på asfalten på området.

I totalt sju av provtagningspunkterna påvisas någon eller flera parametrar i halter över styrande riktvärden (NV KM). Tre av punkterna återfinns i anslutning till panncentralen samt norr om denna. Föroreningen på denna del av fastigheten utgörs av PAH och tunga aromater. Halterna av enskilda parametrar överskrider i dessa punkter MKM, samt för en punkt även FA avseende PAH-H. Denna förorening har i stor kunnat avgränsas i horisontal- och vertikal-led.

I en punkt på parkeringsplatsen har förhöjda halter av PCB-7 och tunga alifater uppmätts i fyllnadsmassor direkt under asfalt. I närliggande provpunkter, samt i naturliga jordar under fyllnadsmassor påvisas halter som med god marginal underskrider styrande riktvärden, varför föroreningens utbredning bedöms vara mycket begränsad.

I samlingsprover uttagna på ytliga jordar på området har ytterligare förorening påträffats. Väst om garaget har halter av zink över riktvärden för KM uppmätts. Söder om panncentralen har halter av PCB-7 uppmätts. Öster om parkeringen har halter av tunga PAH:er över KM uppmätts. Dessa ytor hamnar dock till största delen utanför de delar av området där omfattande schaktningsarbeten kommer ske.

Resultaten avseende grundvatten påvisar förhöjda halter av PAH-H i ett grundvattenprov. I detta prov överskrider riktvärdet för såväl dricksvatten som miljörisker ytvatten. Inget dricksvattenuttag sker i emellertid i området och utifrån avstånd till närmsta ytvatten kan direkt jämförelse med riktvärdet innebära en viss överskattning av riskerna.

Då denna undersökning varit av översiktlig karaktär kan det föreligga risk för att ytterligare misstänkt förorenade jordmassor påträffas i samband med entreprenaden. Om detta skulle ske skall grävarbetena genast avbrytas och miljökontrollant tillkallas för ytterligare provtagning, samt utvärdering av föroreningssituationen. I samband med grävarbeten inom de konstaterat förorenade områdena skall tillräckliga försiktighetsåtgärder vidtas för att minimera risken för spridning av förorening, eller hälsorisk för den personal som uppehåller sig på området. Detta gäller speciellt i området runt panncentralen där kraftigt förhöjda halter av förorening påträffats.

Denna rapport avser att omfatta skriftlig underrättelse/upplysning om påträffad förorening enligt miljöbalken 10 kap. 11§. Till följd av detta ska denna rapport tilldelas tillsynsmyndigheten, vilket i det här fallet är miljöförvaltningen i Göteborgs stad.

Innehåll

Sammanfattning	2
1 Inledning	4
2 Bakgrund och syfte.....	4
3 Områdesbeskrivning	5
3.1 Allmänt.....	5
3.2 Geologi	5
3.3 Hydrogeologi, ytvatten och brunnar	6
3.4 Skyddsobjekt i området	6
4 Markanvändning och jämförvärden	7
4.1 Jord	7
4.2 Grundvatten	7
4.3 Asfalt	8
5 Genomförande	8
6 Resultat provtagning	9
6.1 Jordprovtagning.....	9
6.1.1 Fältanalys och noteringar	9
6.1.2 Laboratorieanalys	9
6.2 Grundvatten	10
6.3 Asfalt	12
7 Översiktlig bedömning avseende risker	12
8 Slutsatser och rekommendation	14
 Bilaga 1.....	Ritning, provpunkter
Bilaga 2.....	Fältprotokoll jord
Bilaga 3.....	Jämförelsetabell jord
Bilaga 4.....	Analysprotokoll laboratorium
Bilaga 5.....	Koordinater provpunkter
Bilaga 6.....	Fältprotokoll grundvattenrör

1 Inledning

DeKa Enviro AB (DeKa) har på uppdrag av Framtiden Byggutveckling AB (FBU), genom SYSTRA AB (SYSTRA), utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning vid Jätttestensgatan i Göteborg (fastigheterna Kyrkbyn 81:1, Kyrkbyn S:84, Kyrkbyn 125:2 och Kyrkbyn 732:556). Undersökningen har genomförts inför planerad byggnation av bostadshus, samt ombyggnation av den f.d. panncentralen till bostäder/kontor på området.

Den nu genomförda undersökningen har omfattat provtagning av mark genom skruvprovtagning i totalt arton punkter. I tre provpunkter installerades grundvattenrör. På området uttogs också samlingsprov på ytliga jordar vid garagelänga, f.d. panncentral samt på grönområden söder och öster om parkeringen vid undersökningsområdet. Utöver detta uttogs också fyra prover på asfalten på området. Provtagningen genomfördes med hjälp av borrhandsvagn och installation av grundvattenrör i PEH plast genomfördes i samband med skruvprovtagningen.

Organisationen vid detta uppdrag har varit följande:

Uppdragsledare SYSTRA/kvalitetsgranskning:	Johan Alm, SYSTRA AB
Bitr. uppdragsledare/kvalitetsgranskning:	Tobias Kahnberg, DeKa Enviro AB
Fältingenjör och handläggare:	Olof Johansson Ström, DeKa Enviro AB
Handläggare, historisk inventering:	Olof Johansson Ström, DeKa Enviro AB
Borrentreprenör/fältgeotekniker:	Geoinvest Holding AB

2 Bakgrund och syfte

FBU avser att bygga tre nya bostadshus på befintlig parkeringsplats på fastigheten Kyrkbyn S84 samt vid nuvarande garagelänga väster om Jätttestensgatan, på fastigheten Kyrkbyn 81:1. Den före detta panncentralen på fastigheten Kyrkbyn 125:1 skall även omvandlas till bostäder/kontor. I samband med projekteringsarbetet genomförs denna markundersökning i syfte att utgöra underlag inför den kommande entreprenaden. Inför markundersökningen genomfördes en översiktlig historisk inventering av miljöstörande verksamheter i närområdet kring undersökningsområdet. Denna rapport *"Översiktlig historisk inventering och förslag till provtagningsplan gällande detaljplanarbete dp jätttestensgatan, fastigheterna Kyrkbyn S:84, Kyrkbyn 81:1, Kyrkbyn 125:1 och Kyrkbyn 125:2, Göteborgs stad"* daterad 2020-02-13 upprättades av DeKa. Vid den historiska inventeringen framkom att en kemptvätt tidigare låg söder om undersökningsområdet, samt att byggnader tidigare låg norr om parkeringsytan, men som sedan dess har rivits. Kemptvätten har troligen bedrivits i begränsad omfattning i en lokal i hyresfastigheterna söder om området (ev. enbart inlämning), verksamhetstiden är relativt kort och nu aktuellt undersökningsområde ligger heller inte i bedömd strömningsriktning för grundvatten från objektet. Provtagning avseende klorerade lösningsmedel har dock ändå inkluderats i grundvatten för att utesluta påverkan i nu aktuellt område.

Inför fältundersökningen upprättades en provtagningsplan (se bilaga 1 Bilaga 1 PM – Översiktlig historisk inventering) som kommunicerades med handläggare på

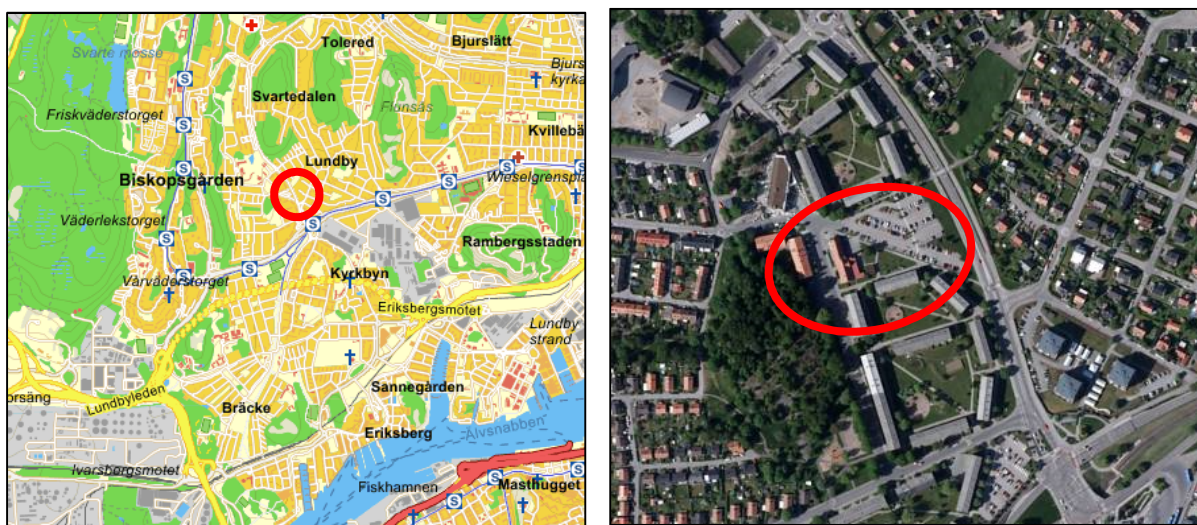
Miljöförvaltningen i Göteborgs stad. DeKa har därefter utfört den översiktliga miljötekniska markundersökningen i enlighet med denna provtagningsplan.

3 Områdesbeskrivning

3.1 Allmänt

Undersökningsområdet ligger vid Jättestensgatan i Göteborg. På området finns en parkeringsplats, ett bostadshus med tillhörande garagelänga samt en f.d. Panncentral. Närområdet utgörs av grönytor, bostadshus samt vägar. Se figur 1 och 2 nedan.

I nedanstående kapitel sammanfattas de geologiska och hydrogeologiska förutsättningarna. För ytterligare information kring historik och övriga platsspecifika förutsättningar, se tidigare upprättad rapport från den historiska inventeringen, vilken delgetts såväl beställare som tillsynsmyndigheten.



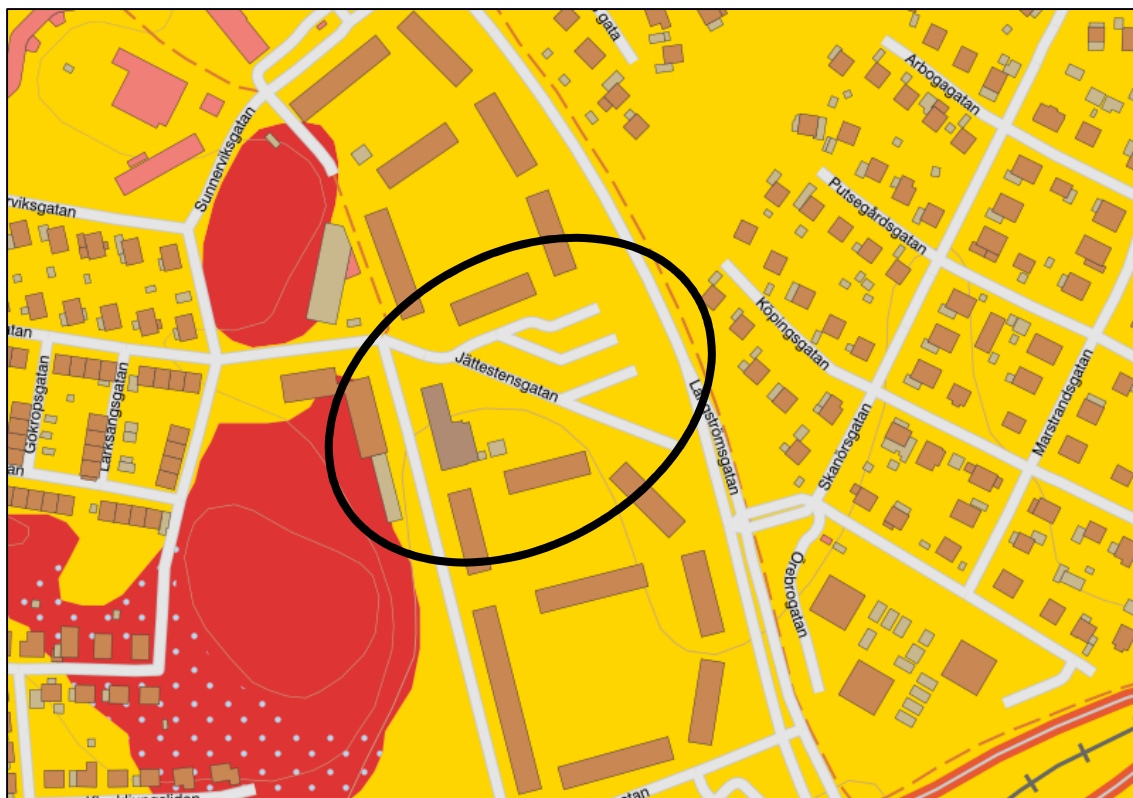
Figur 1 och 2. Översiktskarta och flygbild över undersökningsområdet. Röd cirkel markerar områdets lokalisering. (Källa: Eniro.se).

3.2 Geologi

Enligt Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) utgörs de ytliga jordlagren på undersökningsområdet av lera (gul färg i Figur 3). Direkt väst om undersökningsområdet går berget i dagen. På detta område återfinns endast mycket tunna och osammanhängande jordlager.

Vid nu utförd undersökning noterades ett tunt lager (ca 0,5 m) av fyllnadsmassor ovan den naturligt förekommande leran. I anslutning till panncentralen har något mäktigare lager av fyllnadsmassor påträffats (ca 1,5 meter). Spridningsförutsättningarna på området bedöms utifrån geologin med den täta leran generellt vara små.

Jorddjupet på undersökningsområdet varierar från 0 meter i väst till maximalt ca 30 meter i öst, enligt tidigare genomföra geotekniska undersökningar. Vid nu utförd undersökning var maximalt borrhjup 4 meter under markytan. Berg noterades endast i en borrhjup (MS02) på den västra delen av undersökningsområdet.



Figur 3. Jordartskarta. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerad med en svart cirkel. Gul färg avser lera, röd färg avser berg i dagen. (Källa: SGU 2020).

3.3 Hydrogeologi, ytvatten och brunnar

Strömningsriktningen för grundvatten bedöms lokalt vara riktad mot sydsydost. Trolig recipient är Göta Älv som återfinns ca 1,5 km söder om undersökningsområdet.

Grundvattenytan i undersökningsområdet har vid vattenprovtagningen noterats på nivån ca 1 meter under markytan, men lokalt betydligt grundare.

Byggnader på och runt undersökningsområdet är anslutna till det kommunala VA nätet. Enligt SGU:s brunnarsarkiv finns inga brunnar på undersökningsområdet. I de närliggande villaområdena återfinns dock en mindre mängd djupborrade energibrunnar. Ytterligare grävda brunnar kan återfinnas i området, men det bedöms utifrån områdets karaktär som mindre sannolikt.

3.4 Skyddsobjekt i området

Enligt Naturvårdsverkets karttjänst "Skyddad natur" ligger aktuellt undersökningsområde inte inom något vattenskyddsområde, naturreservat eller liknande. Närmsta skyddade område är Ryaskogens naturreservat ca 2,5 km sydväst om Jättestensgatan. Närmaste vattenskyddsområde (Stora Delsjön) ligger på mycket stort avstånd.

4 Markanvändning och jämförvärden

4.1 Jord

Ett områdes markanvändning avspeglar de verksamheter och aktiviteter som antas förekomma i området och därmed vilka grupper som bedöms exponeras, samt i vilken omfattning exponeringen förväntas ske. Markanvändningen påverkar även de krav som kan ställas på skydd av naturresurser såsom markmiljö, grundvatten och ytvatten inom ett område. Naturvårdsverkets generella riktvärden anger föroreningshalter i mark under vilka risken för negativa effekter på människor, miljö och naturresurser normalt är acceptabel.

I Naturvårdsverkets riktvärdesmodell nyttjas två olika typer av markanvändning för beräkning av generella riktvärden:

***Känslig Markanvändning, KM**, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Människor kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. KM gäller generellt för bostadsmark.

***Mindre Känslig Markanvändning, MKM**, där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till t ex kontor, vägar eller industrier. Exponerade grupper antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid. Barn och äldre antas vistas tillfälligt inom området. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning. Grundvatten (på ett avstånd om 200 m) samt ytvatten skyddas (NV, 5976, 2009).

Påvisade halter i jord har inom ramen för denna undersökning jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM utifrån nuvarande, samt framtida markanvändning på fastigheten. I klassningssyfte har även analysresultaten jämförts mot MKM, MRR (mindre än ringa risk, NV2010:1) samt FA (Farligt Avfall, Avfall Sverige 2019) vilket kan vara relevant inför kommande exploatering.

4.2 Grundvatten

Avseende grundvattnet saknas riktvärden ifrån Naturvårdsverket. Här har istället Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutets riktvärden (SPBI, 2010) nyttjats gällande petroleumkolväten. Livsmedelsverkets gränsvärden för tjänlighet av dricksvatten och SGU:s bedömningsgrunder har använts avseende metaller (Livsmedelsverket 2014 samt SGU rapport 2013:1). Gällande klorerade lösningsmedel har holländska riktvärden (VROM 2000) använts. De holländska riktvärdena är generella och framtagna för två olika föroreningsnivåer; målnivå (target values) och aktionsnivå (intervention values).

***Målnivå (Target values)** innebär den nivå vid vilket en långsiktigt uthållig jord- och grundvattenkvalitet uppnås. Denna nivå måste underskridas för att fullständigt återhämta jordens egenskaper och funktioner för människor, växter och djurliv. Målnivå innebär liten/ingen påverkan av förorening. Målnivån visar normen för långsiktig miljö kvalitet utan risk för ekosystem.

***Aktionsnivå (Intervention values)** innebär den nivå som indikerar när jordens funktioner för människor, växter och djurliv är allvarligt nedsatt eller hotas. De representerar en föroreningsnivå över vilken det generellt är en allvarlig förorening och kraftig påverkan av jorden/grundvattnet (VROM, 2000).

4.3 Asfalt

Analyserade halter av PAH i asfalt har jämförts mot Trafikverkets rekommenderade riktlinjer avseende hantering av asfalt och tjärasfalt, VV 2004:90 "Hantering av tjärhaltig beläggning" samt Göteborgs stad, faktablad Hantera asfalt och tjärasfalt. Gränsen för fri användning är satt till 70 ppm.

5 Genomförande

Fältundersökningarna genomfördes 2020-02-19 till 2020-02-20. Arbetet har i stort följt provtagningsmetodiken som den beskrivs i den historiska inventeringen *"Översiktlig historisk inventering och förslag till provtagningsplan gällande detaljplanarbete dp jättestensgatan, fastigheterna Kyrkbyn S:84, Kyrkbyn 81:1, Kyrkbyn 125:1 och Kyrkbyn 125:2, Göteborgs stad"* daterad 2019-02-13, samt upprättad provtagningsplan. Enstaka provtagningspunkter fick flyttas något till följd av markinstallationer.

Provtagning har genomförts i totalt 24 punkter. 18 av dessa uttogs med hjälp av borrhandsvagn. Provtagningsdjupet för dessa punkter var 2 till 3 meter. Jordprover uttogs generellt i intervall om 0,5 meter med hänsyn till jordart, föroreningsindikation etc. Sammanlagt uttog 78 jordprover vid undersökningen på området. I samband med jordprovtagningen installerades grundvattenrör i 3 av provpunkterna. Samtliga grundvattenrör installerades på nivån ca 4 meter under markytan, med filter från 1 till 4 meters djup och foderrör från 0 till 1 m. Utrymmet runt rören fylldes upp med filtersand till ett djup av ca 1 meter under markytan. På detta djup lades ett tätande bentonitlager. Slutligen fylldes den översta halvmeteren med naturliga jordmassor. Information gällande samtliga rör återfinns i bilaga 6; fältprotokoll grundvattenrör.

Resterande 6 prover uttogs som samlingsprov med hjälp av handskruvborr från markytan ner till maximalt 0,5 meters djup. De 6 samlingsproverna uttogs bakom garagelänga, på vardera sida om före detta panncentral, på gräsyta söder om parkering samt grönyta öster om parkering (2 st). samtliga prover uttogs som samlingsprover av totalt 6 punkter/samlingsprov ifrån 0 till ca 0,5 meters djup. Samlingsproverna homogeniserades i gastät påse innan dessa överfördes till kärl inför vidare transport till laboratorium.

Samtliga uttagna jordprover analyserades i fält med fotojoniseringsdetektor (PID), en direktvisande mätmetod för förekomst av flyktiga organiska ämnen. Detta gjordes för att ge en översiktlig bild av föroreningssituationen på området. Analysresultaten med PID, samt övrig relevant information, nedtecknades i fältprotokoll (Bilaga 2).

Efter genomförd jordprovtagning uttogs vattenprover i grundvattenrören. Inför provtagningen omsattes rören med ca 3 gånger vardera rörs totala vattenvolym. Efter omsättning tilläts vattennivån återhämta sig inför provtagningen som utfördes 2020-02-20. Prover uttogs med hjälp av peristaltisk pump med låg pumphastighet för att undvika avgasning av förorening. Provtagning avseende klorerade lösningsmedel utfördes så djupt som möjligt i grundvattenpelaren/grundvattenrören. Samtliga prover uttogs i kärl tillhandahållna av laboratorium.

I samband med fältarbetena uttogs 4 asfaltsprover på olika delar av undersökningsområdet. Provtagningen genomfördes i syfte att klargöra om asfalten var av äldre typ (tjärasfalt). Inför provtagningen förelåg det misstanke om att ett flertal asfaltslager kunde återfinnas på området. Vid provtagningarna påträffades dock endast ett enstaka asfaltslager.

Efter provtagningen skickades 20 av 78 uttagna jordprover (från skruvprovtagningen) till laboratorium (Eurofins Environment AB i Lidköping) för analys. Inskickade prover analyserades i varierande utsträckning för parametrarna alifater, aromater, BTEX, PAH-16, PCB och metaller. Samtliga 3 uttagna vattenprover skickades in för analys gällande alifater, aromater, BTEX, PAH-16 samt klorerade lösningsmedel. Samlingsproverna på yttlig jord analyserades med avseende på PAH, metaller och PCB. Asfaltsproverna analyserades med avseende på PAH-16. Uttagna prover förvarades svalt och mörkt från provtagningstillfället fram till analys på laboratorium.

Efter genomförda analyser konstaterades förorenade massor förekomma på delar av undersökningsområdet. Till följd av detta skickades ytterligare 9 prover in för kemisk analys i syfte att ytterligare avgränsa den konstaterade föroreningen. Dessa ytterligare prover analyserades med ett urval avseende parametrarna alifater, aromater och PAH, eller PCB.

I Bilaga 1 redovisas en översikt på hela undersökningsområdet med samtliga provtagningspunkter. Fältanalysprotokoll med jordartsbedömning, provtagningsdjup för respektive prov, urval av prov till laboratorieanalys, resultat från fältanalys med PID-instrumentet samt övriga noteringar från fältarbetet återfinns i Bilaga 2. I Bilaga 3 sammanställs samtliga analyserade jordprover inklusive djupnivåer och i Bilaga 4 återfinns samtliga analysrapporter. Information gällande grundvattenrören återfinns i Bilaga 6.

6 Resultat provtagning

6.1 Jordprovtagning

6.1.1 Fältanalys och noteringar

Vid markundersökningen kunde vissa indikationer på förorening noteras i fält. I anslutning till den före detta panncentralen centralt i området påträffades byggavfall (asfalt och tegel) ner till ca 1,5 meters djup. Direkt under asfalt på planen bakom panncentralen var jordmassorna svartflammiga. Analys med PID indikerade endast låga halter av förorening i undersökningsområdet. På denna del av undersökningsområdet (mellan panncentralen och parkeringsytan) gick tidigare en väg. Inga tydliga spår (exempelvis genom ytterligare asfaltslager) kunde ses från denna. Inga tydliga tecken av förorening kunde heller ses i fyllnadsmassor under asfaltsyta på parkeringen. Fyllnadsmassorna utgjordes till största del av grusig sand.

6.1.2 Laboratorieanalys

I Bilaga 3 framgår analysresultaten avseende jord.

I totalt sju av provtagningspunkterna påvisas någon eller flera parametrar i halter över styrande riktvärden (NV KM). Tre av punkterna (MS05, MS06 och MS09) återfinns i anslutning till panncentralen samt norr om denna. Föroreningen på denna del av fastigheten utgörs av PAH och tunga aromater. Halterna av enskilda parametrar överskrider i dessa punkter MKM, samt för provpunkt MS06 även FA avseende PAH. I Provpunkt MS06 överskrider även riktvärdena för MKM gällande tyngre aromatiska kolväten.

I de övriga provpunkterna där det påvisats förorening över KM (MS16, MS19, MS20 och MS23) påvisas förhöjda halter av PCB, PAH, zink eller tunga alifater. Generellt är det enbart enstaka parameter som överskrider KM i dessa punkter.

Utöver detta förekommer förhöjda halter av metaller över riktvärden för mindre än ringa risk (MRR) i två provpunkter (MS07 och MS10). Halter över MRR avseende enskilda metaller förekommer även i några av punkterna där halter av andra parametrar har påvisats över KM. Metaller förekommer naturligt i jord det är vanligt att förhöjda halter påvisas i urban miljö, särskilt i ytliga jordlager.

I bilagor 1.2 till 1.5 redovisas förekomst av vardera föroreningstyp inom området.

6.2 Grundvatten

I tabell 1 och 2 nedan framgår resultaten efter nu utförd grundvattenprovtagning. Resultaten avseende klorerade alifater inkl. nedbrytningsprodukter påvisar inga halter över vare sig tillämpliga riktvärden (Holländska riktvärden) eller laboratoriets rapporteringsgräns. Gällande petroleumkolväten har heller inga halter påträffats som överskrider SPBI:s riktvärden (SPBI, 2010) eller laboratoriets rapporteringsgräns med undantag av PAH-H i grundvattenprov ML06. I detta prov överskrider riktvärdet för såväl dricksvatten som miljörisker ytvatten, se Tabell 2. Inget dricksvattenuttag sker i området och utifrån avstånd till närmsta ytvatten kan direkt jämförelse med riktvärdet innebära en viss överskattning av riskerna. I samma provpunkt har förorening i jord över FA även påvisats avseende PAH, vilket därmed innebär att resultaten visar på att en viss spridning av förorening sker till grundvattnet i detta område.

Gällande metallhalter i vattnet underskrider samtliga uppmätta halter Livsmedelsverkets riktvärden för otjänligt dricksvatten. Vid jämförelse med SGU bedömningsgrunder konstateras att flertalet påvisade halter motsvarar tillståndsklass 1. Arsenik påvisas i halter motsvarande klass 2 i prov ML06 och ML18. Nickel påvisas i halter motsvarande klass 2 i ML03 och ML06 samt klass 3 i ML18. Avseende kvicksilver påvisas inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns. Rapporteringsgränsen motsvarar dock tillståndsklass 4, men underskrider gränsen för otjänligt dricksvatten minst 10 gånger. Den högsta klassen, 5 mycket hög halt, motsvarar generellt gränsen för otjänligt dricksvatten enligt SLV.

Tabell 1. Resultat för metaller vid vattenprovtagning. Samtliga halter i mg/l om inte annat anges.

Parameter	Klassindelning Bedömningsgrunder SGU 2013					ML03	ML06	ML18
	1	2	3	4	5			
Arsenik	<0,001	0,001-0,002	0,002-0,005	0,005-0,01	>0,01	0,00049	0,0013	0,0016
Bly	<0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,01	>0,01	0,000040	0,000030	<0,000010
Kadmium	<0,0001	0,0001-0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,005	>0,005	0,000042	0,000020	0,000019
Koppar	<0,02	0,02-0,2	0,2-1	1-2	>2	0,00072	0,0059	0,0015
Krom	<0,0005	0,0005-0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	>0,05	<0,000050	0,00011	0,00016
Kvicksilver	<0,000005	0,000005-0,00001	0,00001-0,00005	0,00005-0,001	>0,001	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Nickel	<0,0005	0,0005-0,002	0,002-0,01	0,01-0,02	>0,02	0,0019	0,0014	0,0028
Zink	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	>1	0,00099	0,00061	0,0011

Tabell 2. Resultat vattenprovtagning. Samtliga halter i mg/l om inte annat anges.

Provpunkt (m.u.my.)	LMV Dricksvatten	Vrom målnivå	SPBI dricksvatten	SPBI ytvatten	ML03	ML06	ML18
Provtagningsdatum					2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20
Petroleumämnen							
Bensen	-	-	0,0005	0,5	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Toluen	-	-	0,04	0,5	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Etylbensen	-	-	0,03	0,5	<0,0010	<0,0010	<0,0010
M/P/O-Xylen	-	-	0,25	0,5	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Alifater >C5-C8	-	-	0,1	0,3	<0,020	<0,020	<0,020
Alifater >C8-C10	-	-	0,1	0,15	<0,020	<0,020	<0,020
Alifater >C10-C12	-	-	0,1	0,3	<0,020	<0,020	<0,020
Alifater >C12-C16	-	-	0,1	3	<0,020	<0,020	<0,020
Alifater >C5-C16	-	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050
Alifater >C16-C35	-	-	0,1	3	<0,050	<0,050	<0,050
Aromater >C8-C10	-	-	0,07	0,5	<0,010	<0,010	<0,010
Aromater >C10-C16	-	-	0,01	0,12	<0,010	<0,010	<0,010
Aromater >C16-C35	-	-	0,002	0,005	<0,0050	<0,0050	<0,0050
PAH-L	-	-	0,01	0,12	<0,00020	<0,00020	<0,00020
PAH-M	-	-	0,002	0,005	<0,00030	0,00057	<0,00030
PAH-H	-	-	0,00005	0,0005	<0,00030	0,00073	<0,00030
Metaller							
Arsenik	0,010	-	-	-	0,00049	0,0013	0,0016
Barium	-	-	-	-	1,2	0,039	0,035
Bly	0,010	-	-	-	0,000040	0,000030	<0,000010
Kadmium	0,005	-	-	-	0,000042	0,000020	0,000019
Kobolt	-	-	-	-	0,00062	0,00030	0,0034
Koppar	2,0	-	-	-	0,00072	0,0059	0,0015
Krom	0,050	-	-	-	<0,000050	0,00011	0,00016
Kviksilver	0,001	-	-	-	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Nickel	0,020	-	-	-	0,0019	0,0014	0,0028
Vanadin	-	-	-	-	0,0011	0,0011	0,00030
Zink	-	-	-	-	0,00099	0,00061	0,0011
Klorerade alifater*							
Diklormetan	-	0,01	-	-	<0,10	<0,10	<0,10
Triklormetan	-	6	-	-	<0,10	<0,10	<0,10
Tetraklormetan	-	0,01	-	-	<0,10	<0,10	<0,10
Trikloretan	-	24	-	-	<0,10	<0,10	<0,10
Tetrakloretan	-	0,01	-	-	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dikloretan	-	7	-	-	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dikloretan	-	7	-	-	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,1-Trikloretan	-	0,01	-	-	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trikloretan	-	0,01	-	-	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,2-Dikloretan	-	0,01	-	-	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dikloretan	-	0,01	-	-	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dikloretan	-	0,01	-	-	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylklorid	-	0,01	-	-	<0,10	<0,10	<0,10

*Halter under denna rubrik anges i µg/l

6.3 Asfalt

Resultaten från asfaltsprovtagningen redovisas i tabell 3 nedan. Samtliga analyserade prover påvisar låga halter av PAH och bedöms därför vara fria ifrån stenkolsstära. Samtliga prover hamnar inom klass 1 enligt Trafikverkets rekommendationer av hantering av asfalt, vilket betyder att asfalten kan hanteras fritt (Trafikverket 2004:90).

Tabell 3. Resultat asfaltsprovtagning. Samtliga halter i mg/kg ts om inte annat anges.

Parameter	Klass 4	Klass 3	Klass 2	Klass 1	MS03	MS06	MS16	MS18
PAH-L	-	-	-	-	<0,083	<0,083	<0,078	<0,074
PAH-M	-	-	-	-	0,73	0,52	1,2	0,98
PAH-H	-	-	-	-	1,00	1,4	1,9	1,9
PAH-total	>1000	1000-300	300-70	<70	1,8	2,0	3,2	2,9

7 Översiktlig bedömning avseende risker

Uppmätta halter i jord vid nu genomförd översiktlig markundersökning påvisar förekomst av förorening över styrande riktvärden (KM) avseende ett antal parametrar på olika delar av undersökningsområdet.

I anslutning till, samt norr om före detta panncentralen har halter av PAH (samt även alifatiska/aromatiska kolväten i MS06) över styrande riktvärden KM påträffats i tre punkter. Dessa punkter återfinns norr och öster om byggnaden. Föroreningen är relativt väl avgränsad till de asfaltsytor som finns på denna del av undersökningsområdet. Högst halter återfinns i fyllnadsmassor direkt under asfaltsplanen bakom panncentralen (MS06). Här har halter av förorening över FA påträffats. I leriga jordmassor på något större djup (0,5-1,0m) påvisas endast halter över riktvärden för MRR. På ytterligare större djup (1,0-1,5m) påvisas halter över KM. Liknande föroreningsmönster kan även ses i provpunkt MS05 uttaget direkt norr om panncentralen. Här påvisas halter över MRR från 0,5-1,0 m djup, medan halterna på något större djup överskrider riktvärden för MKM. På ytterligare större djup (1,5-2,0 m) påvisar analysresultaten halter under samtliga riktvärden, samt även laboratoriets rapporteringsgräns avseende samtliga analyserade parametrar. Ett liknande mönster kan även ses i provpunkt MS09, här påträffas dock rena jordmassor något grundare, ifrån 1,0 meters djup och nedåt.

Till följd av föroreningens sammansättning, samt då området varit asfalterat under längre tid bedöms källa till föroreningen troligen vara äldre tjärasfalt. Denna asfalt har troligen avlägsnats på stora delar av området då asfaltsprov uttaget i ytan vid provpunkt MS06 endast påvisar låga halter av PAH och bedöms vara fri från stenkolsstära. Utifrån närheten till den före detta panncentralen går det dock inte helt utesluta en påverkan även från den verksamheten. Diverse tyngre oljor såsom eldningsolja etc. som innehåller såväl PAH som tyngre kolväten har hanterats i källarplan i byggnaden. Det kan heller inte uteslutas att markförlagda cisterner eller cisterner i källaren kopplat till verksamheten har funnits, vilket därmed kan ha gett upphov till förhöjda halter av tyngre oljekolväten i jorden.

I vattenprov uttaget i provpunkt MS06 har halter av tunga PAH:er påvisats i halter över styrande riktvärden, miljörisker ytvatten, vilket tyder på att viss spridning av förorening till grundvattnet sker. PAH är dock generellt svårslösligt i vatten varför detta troligen endast sker i begränsad omfattning inom detta mycket kraftigt förorenade område.

Utöver denna PAH-förorening har även förhöjda halter av PCB uppmätts i ytliga jordar i anslutning till panncentralens södra fasad. I prover uttagna i ytliga jordmassor norr om byggnaden samt i djupare liggande jordmassor (0,5-1,0 m) med stora mängder rivningsmassor har inga halter av PCB över rapporteringsgräns påvisats. Då PCB-föroreningen endast påvisas i ytliga jordar förekommer/har det troligen förekommit PCB-fogar på byggnaden. Rivningsmassor som återfinns inblandat i jordmassor i anslutning till byggnaden bedöms utifrån provtagningen vara fri från PCB. Utifrån analyserna kan det även konstateras att jordmassor med inblandade rivningsmassor påvisar låga halter av metallföroreningar, under styrande riktvärden, samt även riktvärden för MRR.

I anslutning till garagelänga på de västra delarna av undersökningsområdet har fyra provpunkter placerats (MS01, MS02, MS03 samt MS19). Samtliga genomförda analyser påvisar halter under styrande riktvärden, samt riktvärden för MRR, med undantag för en parameter i en punkt. Det gäller halterna av zink uttaget i ytliga jordmassor direkt bakom garagelängan (MS 19). I detta prov har halter uppmätts precis på gränsen till riktvärdet för KM (250 mg/kg ts). Föroreningen är till viss del avgränsad och bedöms endast vara lokaliserad i de översta mullrika jordmassorna direkt väst om garagelängan. I det vattenprov som uttagits i området (ML03) påvisas mycket låga halter av zink (samt övriga parametrar) långt under styrande riktvärden, varför det är mindre troligt att det skulle röra sig om en större sammanhängande förorening i området. Lätt förhöjda halter av metaller, ibland över såväl MRR som KM förekommer som tidigare nämnts ofta i urban miljö i ytliga jordlager.

På parkeringsplatsen har generellt låga halter av förorening påvisats. Halter av metaller över riktvärden för MRR (men under styrande riktvärden) har påträffats i en punkt (MS10) på 0,7-1,0 meters djup. I ytligare jordlager underskrider påvisade halter samtliga riktvärden. I närliggande provtagningspunkter påvisas generellt halter under riktvärden för MRR. Dock påvisas halter över MRR (men under KM) i provpunkt MS07 i gräsmatta söder om provtagningspunkt MS10. Då parametrarna som överskrider MRR till viss del överensstämmer mellan de båda proverna (bly och kadmium) kan det röra sig om en större sammanhängande förorening i torrskorpeleran på denna del av området. Föroreningen bedöms vara avgränsad både i horisontal- och vertikalled och är mycket begränsad i både storlek och gällande haltnivåer. Halter över MRR är vanligt förekommande i exempelvis åkermark och i underliggande lera är det heller inte ovanligt att lätt förhöjda halter (som i det här fallet) påvisas avseende just bly och kadmium.

På parkeringsplatsen har även förhöjda halter av PCB och tunga alifater uppmätts i en punkt (MS16). Påvisad halt av PCB överskrider KM medan halten av tyngre alifatiska kolväten ligger i paritet med KM. Föroreningen återfinns i fyllnadsmassor direkt under asfalt. Prover på större djup, samt även närliggande provpunkter, påvisar inga halter av dessa ämnen över styrande riktvärden. Nordväst om provpunkt MS16 återfinns provpunkt MS18. Även i denna punkt har halter av tunga alifater uppmätts i fyllnadsmaterialet. Dessa halter underskrider dock styrande riktvärden med mycket god marginal. Troligen rör det sig inte om en stor eller utbredd förorening i fyllnadsmassor direkt under denna del av parkeringsplatsen.

I samband med provtagningen uttogs ett antal prover på gräsytan öster om parkeringsplatsen. På denna yta har ett prov (MS23) påvisat förhöjda halter av PAH. Detta prov är uttaget som ett samlingsprov på ytliga jordar inom området. Halterna

överskrider styrande riktvärden (KM). halterna av förorening härstammar troligtvis från trafiken på den väg som återfinns direkt öst om gräsyten.

Sett till hela undersökningsområdet bedöms föroreningsnivån utifrån nu erhållna resultat vara låg på stora delar av området. Vissa restriktioner föreligger dock för massor som omfattas av teknisk entreprenad (grundläggning mm) och överskrider MRR. Dessa ska hanteras som lätt förorenade och transporteras till godkänd deponi i det fall överskottsmassor uppstår. Åtgärderna ska även anmälas till tillsynsmyndigheten i form av en anmälan om avhjälpandeåtgärder. Under asfaltsytor direkt öst och norr om panncentralen har det, till skillnad från övriga delar av området, ställvis uppmätts mycket höga halter av förorening i fyllnadsmassor direkt under asfalt. På delar av området överskrider halterna riktvärden för FA. Källa till denna förorening bedöms vara lakning från nu avlägsnad tjärasfalt. Det går dock inte helt att utesluta påverkan även från den tidigare verksamheten i panncentralen där diverse tyngre oljor har hanterats. I detta område krävs åtgärder i form av urschaktning och utskiftning av jordmassor. Dessa åtgärder ska inkluderas i en anmälan om avhjälpandeåtgärder som ska godkännas av tillsynsmyndigheten innan arbetena påbörjas.

Inom övriga delar av området bedöms källa till föroreningar vara antingen diffust nedfall, eller tillförsel genom lätt förorenade fyllnadsmassor. Halterna av PAH i asfalt påvisar endast låga halter och asfalten bedöms därför vara fria från stenkols tjära och kan hanteras fritt.

Gällande halterna i vattnet är även de generellt låga. Endast en parameter överskrider riktvärden (tung PAH:er i prov ML06). I denna punkt har dock mycket höga halter av PAH uppmätts i ytliga jordlager varför viss lakning till grundvattnet förväntas ske. Även verifierande provtagning av grundvatten kan av ovanstående anledning vara motiverat att utföra i samband med miljökontroll vid entreprenaden.

I samband med schaktarbeten inom området ska jordmassor hanteras på ett erforderligt sätt utifrån nu erhållna resultat, framförallt gällande fyllnadsmassor direkt under asfalt norr och öster om panncentralen. Troligtvis behöver dessa massor läggas direkt på flak och transporteras bort för erforderligt omhändertagande/destruktion. Dessa massor rekommenderas inte mellanlagras inom området. Kompletterande miljökontroll i samband med entreprenaden rekommenderas i detta område för att i större utsträckning utföra avgränsning och möjliggöra korrekt hantering av massorna.

I övrigt noteras att den naturliga leran återfinns relativt ytligt i området. Förorening har generellt inte påträffats i eller under leran (med undantag av prover uttagna öster/norr om panncentral). Inslag av tegel och annat rivningsmaterial har påträffats på delar av området. Dessa är dock begränsade till de ytliga fyllnadsmassorna på stora delar av området. I anslutning till panncentralen har dock rivningsmassor påträffats ner till ca 1,5 meters djup.

8 Slutsatser och rekommendation

Vid nu genomförd provtagning har halter av förorening över styrande riktvärden påträffats på delar av undersökningsområdet. Grävarbeten i delar av dessa områden kommer krävas i samband med byggnation av vägar och parkeringsplatser, samt vid grundläggning för de planerade huskropparna utifrån förslagsritningar. Föroreningarna

inom undersökningsområdet har kunnat begränsas till fyllnadsmassor samt torrskorpelera ner till ett maximalt djup om 1 meter under markytan, med undantag för förorening av PAH i anslutning till panncentralen. På denna del av området har förorening kunnat konstateras ner till ett djup av 1,5 meter. På större djup än så har endast rena massor påträffats även i detta område. Den exakta utbredningen av föroreningen är inte helt fastställd i samtliga riktningar, och av denna anledning kan kompletterande provtagning utföras i syfte att ytterligare avgränsa förorenade massor och undvika att jordmassor klassas upp med efterföljande högre kostnader för omhändertagande.

Inom detaljplaneområdet kommer ny- och ombyggnation att ske som separata projekt med olika tidsintervall och olika byggherrar.

Undersökningen omfattar markytor som berörs av FBU:s nybyggnation men även den ombyggnation av fd Panncentral som Bostads AB Poseidon kommer genomföra. Projekten kommer troligtvis utföras med olika tidsintervall, som olika etapper, med olika byggherrar.

Utifrån befintligt underlag är det oklart i vilken omfattning grävarbeten kommer genomföras i de nu konstaterat mest förorenade området. I fyllnadsmassor öst om panncentralen har jordmassor med halter av PAH-H uppmätts till 430 mg/kg ts. Riktvärdet för farligt avfall för samma förening är 50 mg/kg ts. Jordmassorna i detta område bedöms därför som mycket kraftigt förorenade. Grundvattnet inom området är också det förorenat. I den utsträckning grävarbeten kommer krävas inom området bör reningsanläggning för grundvatten finnas tillgänglig om grundvatten skulle rinna till i schakterna. Arbetena i området bör även planeras för att undvika att förorenade massor behöver mellanlagras på andra delar av området. Förslagsvis schaktas massorna direkt upp på flak och transporteras till mottagningsanläggning för efterbehandling/destruktion.

Sett till hela området bedöms föroreningsnivån utifrån nu erhållna resultat vara låg med endast enstaka parametrar över tillämpbara riktvärden i några punkter. De hus som skall byggas på området ligger till stora delar inom parkeringen där förorening över styrande riktvärden endast ställvis har påvisats. Detta gäller punkt MS16 där tunga alifater och PCB har påvisats i ytliga fyllnadsmassor i halter över KM. I övriga punkter inom parkeringsplatsen påvisas endast halter under styrande riktvärden, samt i många fall även halter under laboratoriets rapporteringsgräns. Punkten MS09 norr om panncentralen sammanfaller med gaveln på en av de tilltänkta huskropparna. I detta område rekommenderas kompletterande miljökontroll och vid behov även bortschaktning av ytligt förekommande förorening som har påvisats.

Inför schaktarbeten i området behöver en anmälan om avhjälpande åtgärder upprättas och godkännas av miljöförvaltningen i Göteborgs stad innan arbetena får påbörjas. Eventuella uppschaktade jordmassor ska hanteras på erforderligt sätt utifrån nu erhållna resultat samt resultat från eventuella kompletterande provtagningar och miljökontroll i samband med entreprenaden.

Gällande grundvattnet har halter av förorening över styrande riktvärden endast kunnat konstateras i provpunkt MS06 där höga halter av PAH påvisats. I denna punkt är det enbart en parameter (PAH-H) som överskrider styrande riktvärden. Avseende metaller konstateras vid jämförelse med SGU bedömningsgrunder att flertalet påvisade halter motsvarar tillståndsklass 1. Arsenik och nickel påvisas i halter motsvarande

tillståndsklass 2 eller 3 i provpunkterna. Halterna av kvicksilver påvisas i tillståndsklass 4, men endast till följd av att rapporteringsgränsen för detta ämne är relativt hög. Den högsta klassen (5: mycket hög halt) motsvarar generellt gränsen för otjänligt dricksvatten enligt SLV. Bedömningsgrunderna är inte rättsligt bindande, utan är framtagna för att möjliggöra enhetliga klassningar av grundvattnets tillstånd samt grad av påverkan. Samtliga påvisade halter underskrider Livsmedelsverkets gränsvärden för otjänligt dricksvatten.

Ytterligare åtgärder gällande grundvattnet bedöms utifrån ovanstående vara nödvändiga i den mån vatten behöver pumpas undan ur schakter vid panncentralen där föroreningshalter av PAH påvisas i uttaget grundvattenprov. Ett reningsverk med sedimentationsbassäng samt filter med aktivt kol bedöms kunna hantera den aktuella föroreningen. Innan vatten pumpas ut eller återinfiltreras måste dock detta godkännas av miljökontoret i Göteborgs stad. I samband detta kommer troligen ytterligare provtagning på utgående vatten bli aktuell. I övriga grundvattenprover har inga halter över laboratoriets rapporteringsgränser påvisats avseende petroleumkolväten inkl. PAH. Inga halter över laboratoriets rapporteringsgränser har heller påvisats avseende klorerade lösningsmedel i något av de tre uttagna grundvattenproven. Inga ytterligare utredningar eller åtgärder avseende klorerade lösningsmedel bedöms som nödvändiga eller miljömässigt motiverade. Risken för påverkan på nu aktuellt område bedöms som mycket liten utifrån nu erhållna resultat samt tidigare uppgifter om att kemitvätten söder om fastigheten troligen bedrevs i begränsad omfattning och dessutom att nu aktuellt område inte ligger i bedömd strömningsriktning från detta objekt.

Gällande asfalten på området har denna visat sig vara fri från stenkolstjära och får hanteras "fritt", dvs kan exempelvis skickas till lokalt asfaltverk för återvinning. Endast ett lager av asfalt har kunnat identifieras vid markundersökningen. I det fall att ytterligare asfaltslager skulle påträffas, eller om misstanke om PAH-förorening skulle uppstå i samband med entreprenaden behöver ytterligare provtagning genomföras för att klargöra hur denna asfalt skall hanteras. Då kraftig förorening av PAH påträffats i området är det troligt att tjärasfalt tidigare funnits inom området, varför det föreligger en risk att delar av denna asfalt finns kvar på området i dagsläget (eventuellt under markytan i vissa delar). Extra uppsikt för tjärasfalt bör hållas i anslutning till panncentralen på området.

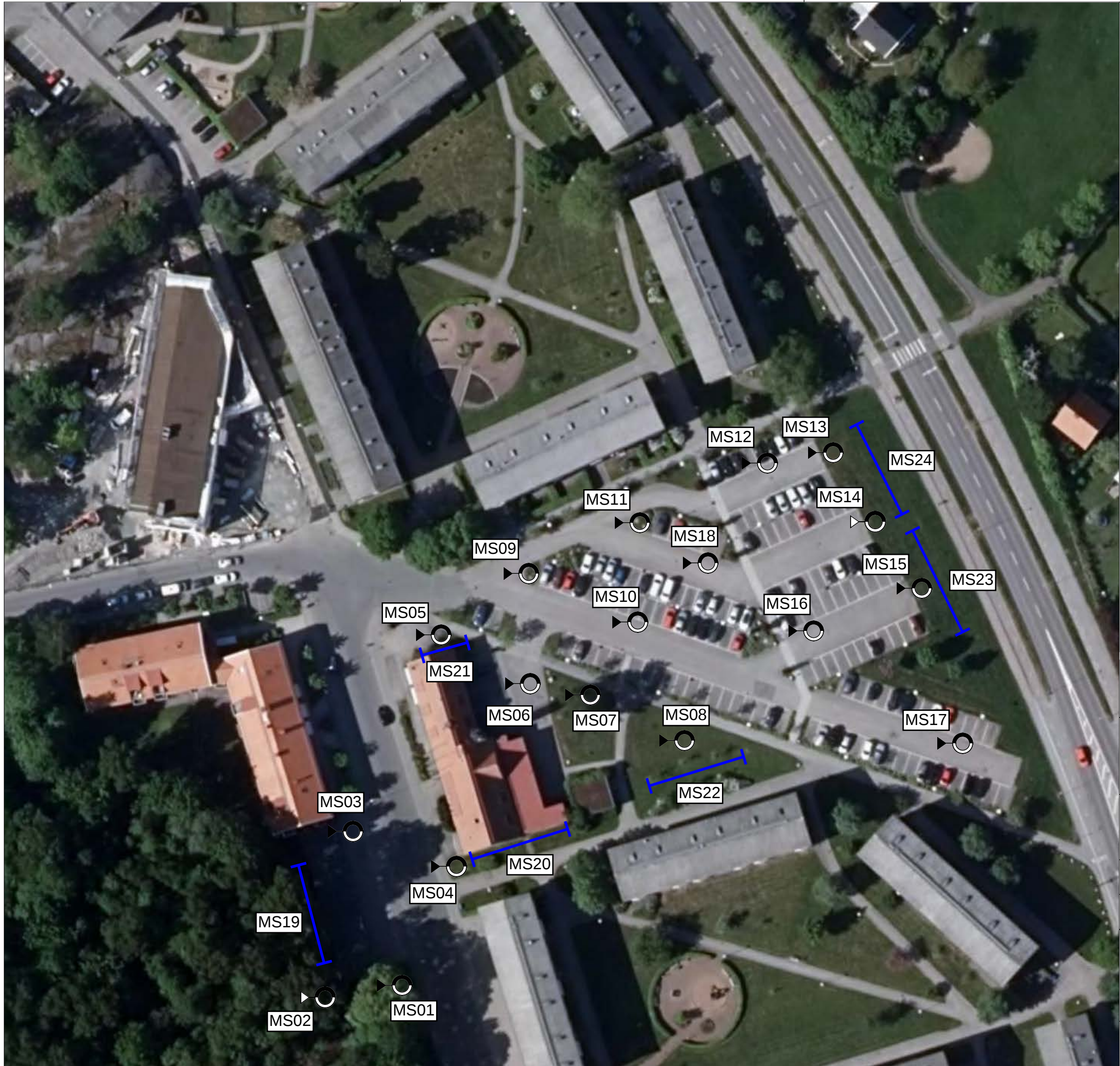
Då denna undersökning varit av översiktlig karaktär kan det föreligga risk för att ytterligare misstänkt förorenade jordmassor påträffas i samband med entreprenaden. Om detta skulle ske skall grävarbetena genast avbrytas och miljökontrollant tillkallas för ytterligare provtagning, samt utvärdering av föroreningssituationen. I samband med grävarbeten inom de konstaterade förorenade områdena skall tillräckliga försiktighetsåtgärder vidtas för att minimera risken för spridning av förorening, eller hälsorisk för den personal som uppehåller sig på området. Detta gäller speciellt i området runt panncentralen där kraftigt förhöjda halter av förorening påträffats.

Denna rapport avser att omfatta skriftlig underrättelse/upplysning om påträffad förorening enligt miljöbalken 10 kap. 11§. Till följd av detta ska denna rapport tilldelas tillsynsmyndigheten, vilket i det här fallet är miljöförvaltningen i Göteborgs stad.

Inför kommande markarbeten måste en anmälan om avhjälpande åtgärder upprättas innan markarbetena på området kan påbörjas.

Bilaga 1

Ritning provtagningspunkter



Legend

- Störd provtagning labanalys
- Störd provtagning fältanalys
- Samlingsprov

DeKa Enviro AB
Fabriksgatan 7
412 50 Göteborg
www.dekaenviro.se/



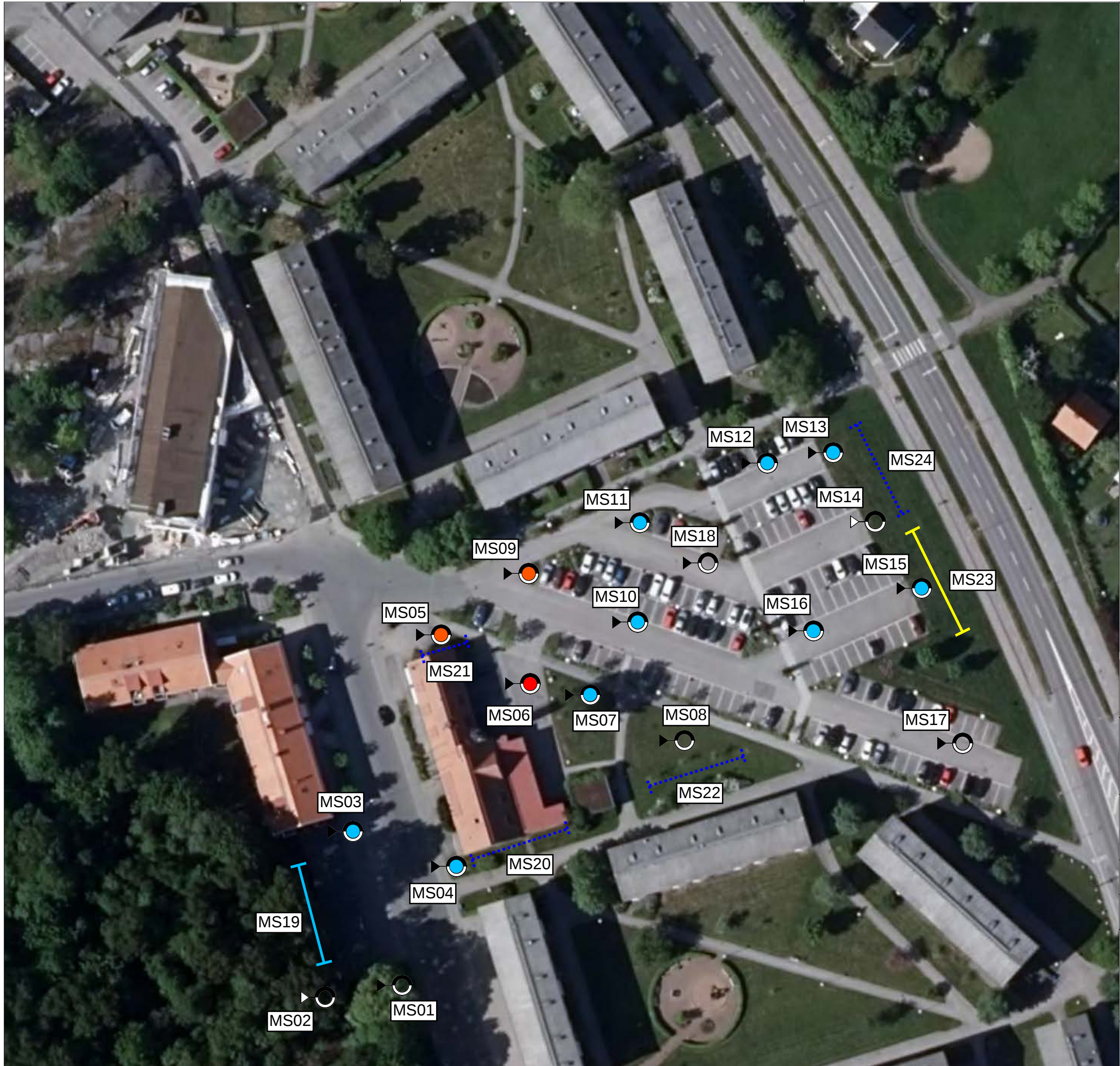
GRANSKAD AV
T. Kahnberg
UPPRÄTTAD DEN
2020-03-25

RITAD AV
O. Johansson Ström
SENAST REVIDERAD

Miljöundersökning
Framtiden Byggutveckling AB
Jättestensgatan, Göteborg

SKALA
Skiss

NUMMER
20-1105



Legend: PAH

- Störd provtagning labanalys
- Störd provtagning fältanalys
- Samlingsprov
- Samlingsprov, ej laboratorieanalys
- Halter < MRR
- Halter > MRR, < KM
- Halter > KM, < MKM
- Halter > MKM, < FA
- Halter > FA

DeKa Enviro AB
Fabriksgatan 7
412 50 Göteborg
www.dekaenviro.se/



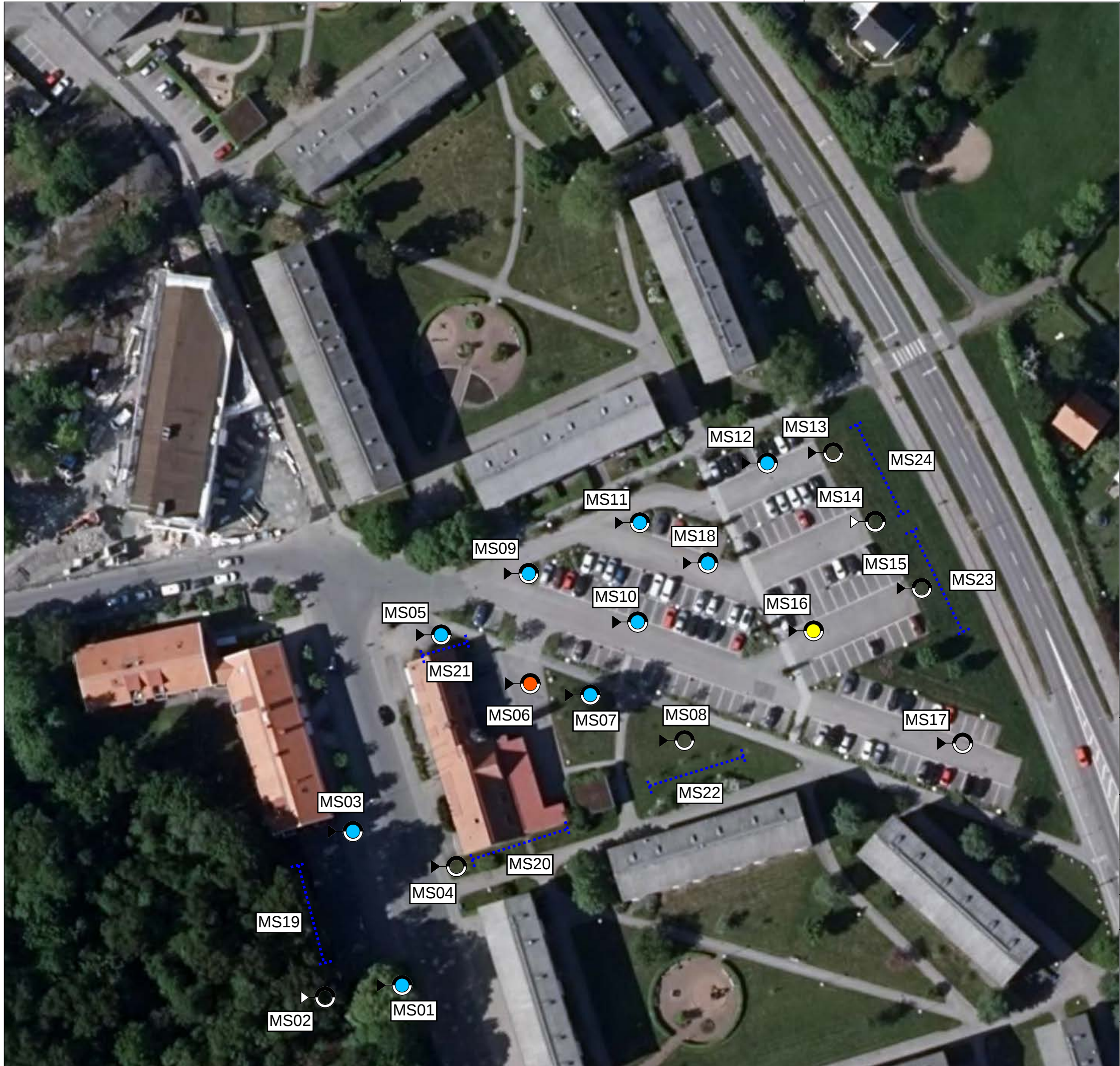
GRANSKAD AV
T. Kahnberg
UPPRÄTTAD DEN
2020-04-01

RITAD AV
O. Johansson Ström
SENAST REVIDERAD

Miljöundersökning Framtiden
Byggutveckling AB
Jätttestensgatan, Göteborg

SKALA
Skiss

NUMMER
20-1105



Legend: Drivmedel

- Störd provtagning labanalys
- Störd provtagning fältanalys
- Samlingsprov
- Samlingsprov, ej laboratorieanalys
- Halter < MRR
- Halter > MRR, < KM
- Halter > KM, < MKM
- Halter > MKM, < FA
- Halter > FA

DeKa Enviro AB
Fabriksgatan 7
412 50 Göteborg
www.dekaenviro.se/



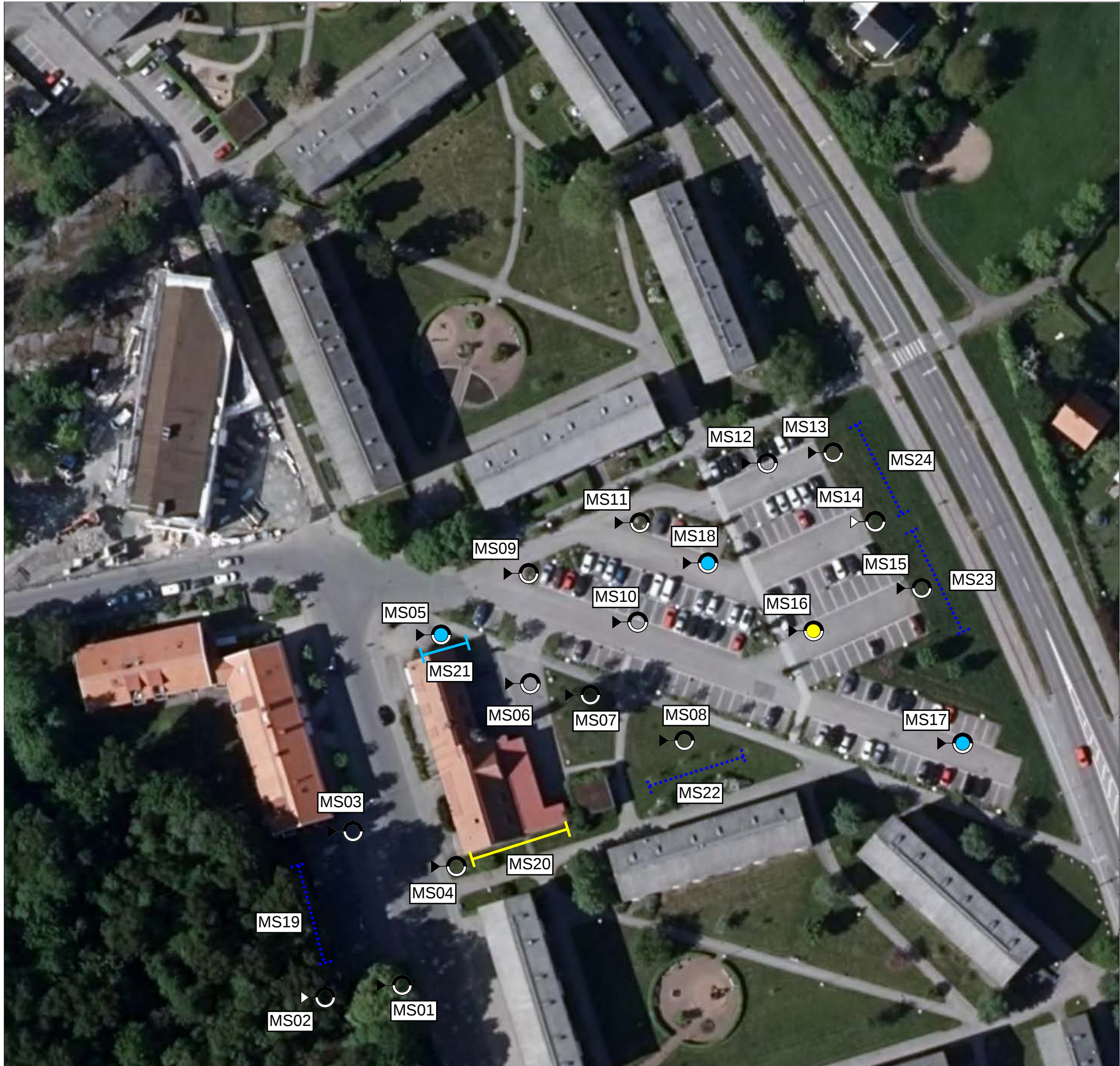
GRANSKAD AV
T. Kahnberg
UPPRÄTTAD DEN
2020-04-01

RITAD AV
O. Johansson Ström
SENAST REVIDERAD

Miljöundersökning Framtiden
Byggutveckling AB
Jätttestensgatan, Göteborg

SKALA
Skiss

NUMMER
20-1105



Legend: PCB

- Störd provtagning labanalys
- Störd provtagning fältanalys
- Samlingsprov
- Samlingsprov, ej laboratorieanalys
- Halter < MRR
- Halter > MRR, < KM
- Halter > KM, < MKM
- Halter > MKM, < FA
- Halter > FA

DeKa Enviro AB
Fabriksgatan 7
412 50 Göteborg
www.dekaenviro.se/



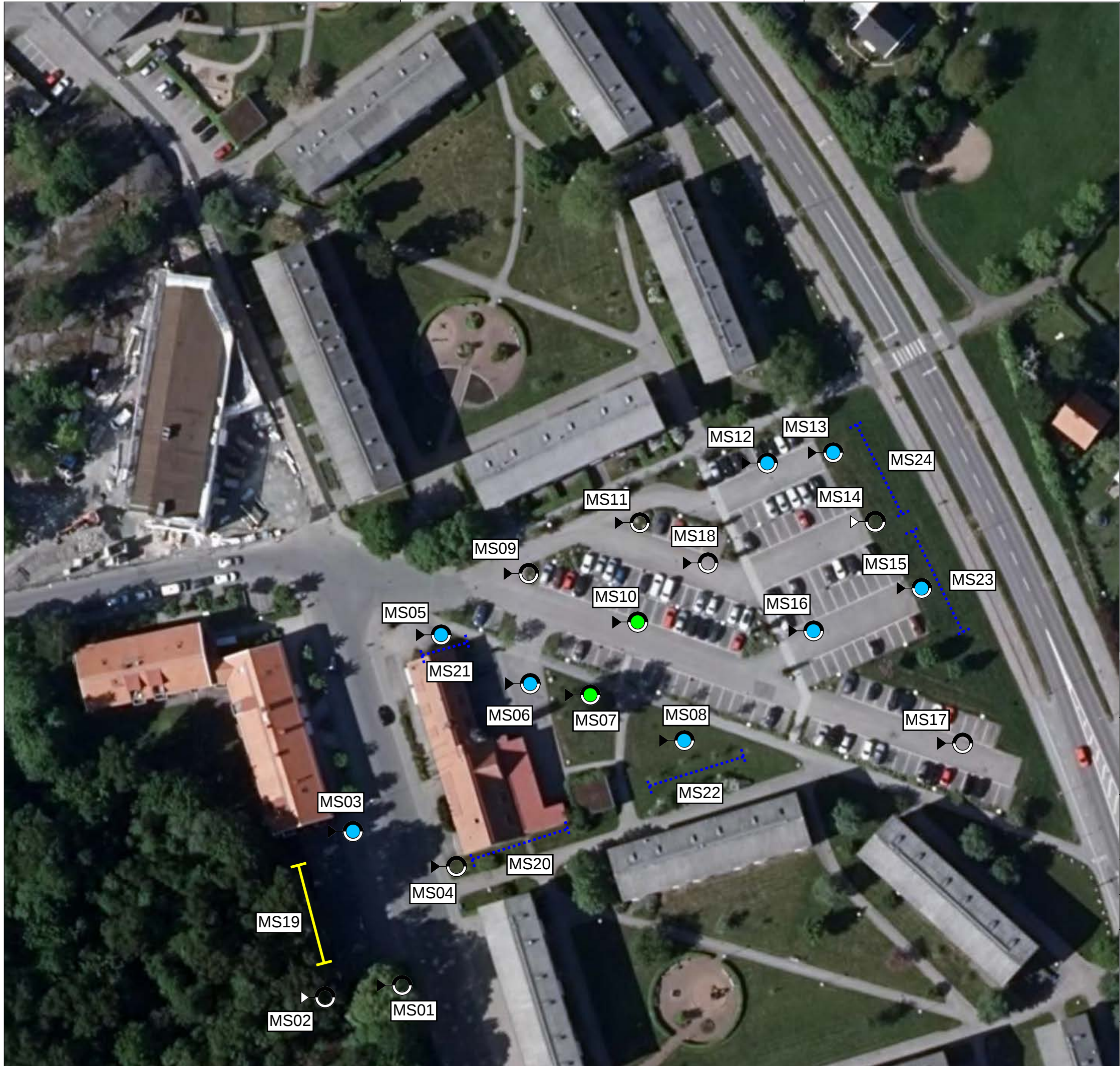
GRANSKAD AV
T. Kahnberg
UPPRÄTTAD DEN
2020-04-01

RITAD AV
O. Johansson Ström
SENAST REVIDERAD

Miljöundersökning Framtiden
Byggutveckling AB
Jättestensgatan, Göteborg

SKALA
Skiss

NUMMER
20-1105



Legend: Metaller

- Störd provtagning labanalys
- Störd provtagning fältanalys
- Samlingsprov
- Samlingsprov, ej laboratorieanalys
- Halter < MRR
- Halter > MRR, < KM
- Halter > KM, < MKM
- Halter > MKM, < FA
- Halter > FA

DeKa Enviro AB
Fabriksgatan 7
412 50 Göteborg
www.dekaenviro.se/



GRANSKAD AV
T. Kahnberg
UPPRÄTTAD DEN
2020-04-01

RITAD AV
O. Johansson Ström
SENAST REVIDERAD

Miljöundersökning Framtiden
Byggutveckling AB
Jättestensgatan, Göteborg

SKALA
Skiss

NUMMER
20-1105

Bilaga 2

Fältprotokoll

Projekt:	Framtiden Jättestensgatan	Laboratorium för analys:	Eurofins
Projektnummer:	20-1105	Entreprenör:	Geoinvest AB
Uppdragsledare	Tobias kahnberg	Väderlek:	Mulet
Provtagare:	Olof Johansson Ström	PID (modell/ID-nr)	Mini Rae lite
Datum:	2020-02-19	Kalibreringsgas:	100 ppm Isobutylen
Syfte:	Markundersökning	Antal jordprover:	78
Provtagningslokal:	Lundby, Göteborg	Antal vattenprover:	3

Provmärkning	Djup (m.u.my)	Jordart*	VOC** (ppm)	Obs. GV-yta (m u my)	Notering (lukt, färg, inslag av mtrl, fotonr. mm)	Lab. analys (analyspaket)
MS01	0-0,3	Mu	0			
	0,3-1,0	Let	0			X
	1,0-1,5	Le	0			
	1,5-2,0	Le	0			
MS02	0-0,2	Mu	0			
	0,2-0,6	Si	0			
MS03	0-0,2	F(stgrSa)	0		Mycket stor sten	
	0,2-1,0	Let	1		Svartflamligt, utfyllt?	X
	1,0-1,5	Le	0			
	1,5-2,0	Le	0			
MS04	0-0,3	Mu	0			
	0,3-1,0	F(Sa)	0			
	1,0-1,5	F(grSa)	0		Asfaltskross	X
	1,5-2,0	F(grSa)	0			
	2,0-2,5	Let	0			
	2,5-3,0	Le	0			
MS05	0,1-0,5	F(Let)	0		10 cm mull i ytan	
	0,5-1,0	F(grSa)/F(Let)	0		Asfalt och tegel	X
	1,0-1,5	F(grSa)/F(Let)	0		Asfalt och tegel	X
	1,5-2,0	Let	0			X
MS06	0-0,4	F(grSa)	1		Svartfärgat	X
	0,4-1,0	Let	0			X
	1,0-1,5	Le	0			X
	1,5-2,0	Le	0			
MS07	0-0,5	Mu	0			X
	0,5-1,0	Let	0			X
	1,0-1,5	Let	0			
	1,5-2,0	Le	0			
MS08	0-0,5	Mu	0			
	0,5-1,0	Let	0			X
	1,0-1,5	Le	0			
	1,5-2,0	Le	0			

***Jordarter enl SGF:s beteckningssystem**

St = sten Si = silt Bl = block F = fyllnadsmassor
Gr = grus Le = lera B = berg Sa = sand
Mn = morän Let = torrskorpelera Mu = mull T = torv

****VOC: (Volatile Organic Compounds), PID-instrument.****DEKA ENVIRO AB**
SMARTA MILJÖTJÄNSTER - FÖR KUNDEN OCH MILJÖN

Projekt:	Framtiden Jättestensgatan	Laboratorium för analys:	Eurofins
Projektnummer:	20-1105	Entreprenör:	Geoinvest AB
Uppdragsledare	Tobias kahnberg	Väderlek:	Mulet
Provtagare:	Olof Johansson Ström	PID (modell/ID-nr)	Mini Rae lite
Datum:	2020-02-19	Kalibreringsgas:	100 ppm Isobutylen
Syfte:	Markundersökning	Antal jordprover:	78
Provtagningslokal:	Lundby, Göteborg	Antal vattenprover:	3

Provmärkning	Djup (m.u.my)	Jordart*	VOC** (ppm)	Obs. GV-yta (m u my)	Notering (lukt, färg, inslag av mtrl, fotonr. mm)	Lab. analys (analyspaket)
MS09	0-0,5	Mu	0			X
	0,5-1,0	Let	0		Tegel	X
	1,0-1,5	Let	0			X
	1,5-2,0	Le	0			
MS10	0-0,7	F(grSa)	1			X
	0,7-1,0	Let	1			X
	1,0-1,5	Let	0			
	1,5-2,0	Le	0			
MS11	0-0,6	F(grSa)	0			X
	0,6-1,0	Let	0			
	1,0-1,5	Le	0			
	1,5-2,0	Le	0			
MS12	0-0,7	F(grSa)	0			X
	0,7-1,0	Let	0			
	1,0-1,5	Le	0			
	1,5-2,0	Le	0			
MS13	0-0,7	Mu	0		Stenar i ytan	X
	0,7-1,0	Let	0			
	1,0-1,5	Let	0			
	1,5-2,0	Le	0			
MS14	0-0,6	Mu	0			
	0,6-1,0	Let	0			
	1,0-1,5	Let	0			
	1,5-2,0	Le	0			
MS15	0-0,8	Mu	0			
	0,8-1,0	Let	0			X
	1,0-1,5	Let	0			
	1,5-2,0	Let	0			
MS16	0-0,7	F(grSa)	1			X
	0,7-1,0	Let	0			X
	1,0-1,5	Let	0			
	1,5-2,0	Le	0			

***Jordarter enl SGF:s beteckningssystem**

St = sten Si = silt Bl = block F = fyllnadsmassor
Gr = grus Le = lera B = berg Sa = sand
Mn = morän Let= torrskorpelera Mu = mull T=torv



DEKA ENVIRO AB
SMARTA MILJÖTJÄNSTER - FÖR KUNDEN OCH MILJÖN

****VOC: (Volatile Organic Compounds), PID-instrument.**

***Jordarter enl SGF:s beteckningssystem**
 St = sten Si = silt Bl = block F = fyllnadsmassor
 Gr = grus Le = lera B = berg Sa = sand
 Mn = morän Let= torrskorpelera Mu = mull T=torv

****VOC: (Volatile Organic Compounds), PID-instrument.**

Bilaga 3

Sammanställning analyser

Provpunkt (m.u.my.)	NV MÄRR (mg/kg Ts)	NV KM (mg/kg Ts)	NV MKM (mg/kg Ts)	FA (mg/kg Ts)	MS01 0,3-1,0m	MS03 0,3-1,0m	MS04 1,0-1,5m	MS05 0,5-1,0m	MS05 1,0-1,5m	MS05 1,5-2,0m	MS06 0-0,4m
Provtagningsdatum					2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20
Torrsubstans, ts (%)					78,5	81,5	88,7	82,2	85,5	77,9	94,2
Petroleumämnen											
Bensen	-	0,012	0,04	1000	<0,0035	<0,0035	-	-	-	<0,0035	<0,0035
Toluen	-	10	40	1000	<0,10	<0,10	-	-	-	<0,10	<0,10
Etylbensen	-	10	50	1000	<0,10	<0,10	-	-	-	<0,10	<0,10
M/P/O-Xylen	-	10	50	1000	<0,10	<0,10	-	-	-	<0,10	<0,10
Alifater >C5-C8	-	25	150	700	<5,0	<5,0	-	-	-	<5,0	<5,0
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	<3,0	<3,0	-	-	-	<3,0	<3,0
Alifater >C10-C12	-	100	500	1000	<5,0	<5,0	-	-	-	<5,0	<5,0
Alifater >C12-C16	-	100	500	10000	<5,0	<5,0	-	-	-	<5,0	12
Alifater >C5-C16	-	100	500	-	<9,0	<9,0	-	-	-	<9,0	20
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	<10	<10	-	-	-	<10	110
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	<4,0	<4,0	-	-	-	<4,0	<4,0
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	<0,90	<0,90	-	-	-	<0,90	90
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	<0,50	<0,50	-	-	-	<0,50	240
PAH-L	0,6	3	15	1000	-	<0,045	<0,045	0,073	0,22	<0,045	14
PAH-M	2	3,5	20	1000	-	<0,075	0,14	0,45	11	<0,075	380
PAH-H	0,5	1	10	50	-	<0,11	0,24	0,78	12	<0,11	430
Metaller											
Arsenik	10	10	25	1000	-	<2,3	-	2,3	<2,2	-	<2,0
Barium	-	200	300	50000	-	89	-	110	130	-	65
Bly	20	50	400	2500	-	9,2	-	12	7,6	-	11
Kadmium	0,2	0,8	12	1000	-	<0,20	-	<0,20	<0,20	-	<0,20
Kobolt	-	15	35	1000	-	8,3	-	9,9	10	-	11
Koppar	40	80	200	2500	-	6,4	-	13	13	-	26
Krom	40	80	150	10000	-	19	-	24	18	-	16
Kviksilver	0,1	0,25	2,5	50	-	0,023	-	0,037	0,024	-	0,054
Nickel	35	40	120	1000	-	9,3	-	12	10	-	15
Vanadin	-	100	200	10000	-	32	-	42	34	-	76
Zink	120	250	500	2500	-	59	-	59	46	-	53
Övrigt											
PCB (7st)	-	0,008	0,2	10	-	-	-	<0,0070	-	-	-

Provpunkt (m.u.my.)	NV MÄRR (mg/kg Ts)	NV KM (mg/kg Ts)	NV MKM (mg/kg Ts)	FA (mg/kg Ts)	MS06 0,4-1,0m	MS06 1,0-1,5m	MS07 0-0,5m	MS07 0,5-1,0m	MS08 0,5-1,0m	MS09 0-0,5m	MS09 0,5-1,0m
Provtagningsdatum					2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20
Torrsubstans, ts (%)					77,1	73,1	76,6	75,2	74,1	78,8	79,8
Petroleumämnen											
Bensen	-	0,012	0,04	1000	<0,0035	<0,0035	-	<0,0035	-	<0,0035	-
Toluen	-	10	40	1000	<0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Etylbensen	-	10	50	1000	<0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
M/P/O-Xylen	-	10	50	1000	<0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Alifater >C5-C8	-	25	150	700	<5,0	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	<3,0	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
Alifater >C10-C12	-	100	500	1000	<5,0	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
Alifater >C12-C16	-	100	500	10000	<5,0	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
Alifater >C5-C16	-	100	500	-	<9,0	<9,0	-	<9,0	-	<9,0	-
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	<10	<10	-	<10	-	<10	-
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	<4,0	<4,0	-	<4,0	-	<4,0	-
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	<0,90	<0,90	-	<0,90	-	<0,90	-
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	<0,50	<0,50	-	<0,50	-	<0,50	-
PAH-L	0,6	3	15	1000	0,061	0,14	-	<0,045	-	<0,045	0,5
PAH-M	2	3,5	20	1000	0,66	1,7	-	0,22	-	0,93	14
PAH-H	0,5	1	10	50	0,86	2,5	-	0,16	-	2	15
Metaller											
Arsenik	10	10	25	1000	-	-	2,9	-	5,1	-	-
Barium	-	200	300	50000	-	-	65	-	110	-	-
Bly	20	50	400	2500	-	-	32	-	15	-	-
Kadmium	0,2	0,8	12	1000	-	-	0,24	-	<0,20	-	-
Kobolt	-	15	35	1000	-	-	6,6	-	18	-	-
Koppar	40	80	200	2500	-	-	17	-	18	-	-
Krom	40	80	150	10000	-	-	18	-	37	-	-
Kvicksilver	0,1	0,25	2,5	50	-	-	0,11	-	0,017	-	-
Nickel	35	40	120	1000	-	-	10	-	31	-	-
Vanadin	-	100	200	10000	-	-	34	-	47	-	-
Zink	120	250	500	2500	-	-	66	-	60	-	-
Övrigt											
PCB (7st)	-	0,008	0,2	10	-	-	-	-	-	-	-

Provpunkt (m.u.my.)	NV MÄRR (mg/kg Ts)	NV KM (mg/kg Ts)	NV MKM (mg/kg Ts)	FA (mg/kg Ts)	MS09 1,0-1,5m	MS10 0-0,7m	MS10 0,7-1,0m	MS11 0-0,6m	MS12 0-0,7m	MS13 0-0,7m	MS15 0,8-1,0m
Provtagningsdatum					2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20
Torrsubstans, ts (%)					74,3	92,9	78,7	74,5	88,2	75,2	77,0
Petroleumämnen											
Bensen	-	0,012	0,04	1000	-	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	-	-
Toluen	-	10	40	1000	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-
Etylbensen	-	10	50	1000	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-
M/P/O-Xylen	-	10	50	1000	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-
Alifater >C5-C8	-	25	150	700	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	-	-
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	-	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	-	-
Alifater >C10-C12	-	100	500	1000	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	-	-
Alifater >C12-C16	-	100	500	10000	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	-	-
Alifater >C5-C16	-	100	500	-	-	<9,0	<9,0	<9,0	<9,0	-	-
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	-	46	18	<10	<10	-	-
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	-	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-	-
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	-	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90	-	-
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	-	-
PAH-L	0,6	3	15	1000	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045
PAH-M	2	3,5	20	1000	<0,075	0,13	0,18	0,23	0,25	0,15	0,099
PAH-H	0,5	1	10	50	<0,11	0,23	0,31	0,25	0,45	0,15	0,13
Metaller											
Arsenik	10	10	25	1000	-	<0,20	3,9	-	<2,1	<2,4	4,2
Barium	-	200	300	50000	-	61	96	-	37	46	99
Bly	20	50	400	2500	-	5,1	44	-	3,6	18	14
Kadmium	0,2	0,8	12	1000	-	<0,20	0,25	-	<0,20	<0,20	<0,20
Kobolt	-	15	35	1000	-	7,9	8,2	-	4,5	4,1	14
Koppar	40	80	200	2500	-	16	19	-	16	12	9
Krom	40	80	150	10000	-	24	29	-	14	10	37
Kviksilver	0,1	0,25	2,5	50	-	<0,010	0,081	-	<0,011	0,046	0,076
Nickel	35	40	120	1000	-	17	12	-	9,9	6,4	20
Vanadin	-	100	200	10000	-	39	46	-	15	22	54
Zink	120	250	500	2500	-	41	110	-	22	60	81
Övrigt											
PCB (7st)	-	0,008	0,2	10	-	-	-	-	-	-	-

Provpunkt (m.u.my.)	NV MÄRR (mg/kg Ts)	NV KM (mg/kg Ts)	NV MKM (mg/kg Ts)	FA (mg/kg Ts)	MS16 0-0,7m	MS16 0,7-1,0m	MS17 0-0,3m	MS18 0-0,6m	MS19 0-0,5m	MS20 0-0,5m	MS21 0-0,5m
Provtagningsdatum					2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20	2020-02-20
Torrsubstans, ts (%)					95,2	80,4	93,2	89,4	55,3	81,0	82,8
Petroleumämnen											
Bensen	-	0,012	0,04	1000	<0,0035	<0,0035	-	<0,0035	-	-	-
Toluen	-	10	40	1000	<0,10	<0,10	-	<0,10	-	-	-
Etylbensen	-	10	50	1000	<0,10	<0,10	-	<0,10	-	-	-
M/P/O-Xylen	-	10	50	1000	<0,10	<0,10	-	<0,10	-	-	-
Alifater >C5-C8	-	25	150	700	<5,0	<5,0	-	<5,0	-	-	-
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	<3,0	<3,0	-	<3,0	-	-	-
Alifater >C10-C12	-	100	500	1000	<5,0	<5,0	-	<5,0	-	-	-
Alifater >C12-C16	-	100	500	10000	<5,0	<5,0	-	<5,0	-	-	-
Alifater >C5-C16	-	100	500	-	<9,0	<9,0	-	<9,0	-	-	-
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	100	<10	-	16	-	-	-
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	<4,0	<4,0	-	<4,0	-	-	-
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	<0,90	<0,90	-	<0,90	-	-	-
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	<0,50	<0,50	-	<0,50	-	-	-
PAH-L	0,6	3	15	1000	0,14	-	-	-	<0,045	-	-
PAH-M	2	3,5	20	1000	0,32	-	-	-	0,29	-	-
PAH-H	0,5	1	10	50	0,4	-	-	-	0,38	-	-
Metaller											
Arsenik	10	10	25	1000	<1,9	-	-	-	3,5	-	-
Barium	-	200	300	50000	48	-	-	-	94	-	-
Bly	20	50	400	2500	3	-	-	-	53	-	-
Kadmium	0,2	0,8	12	1000	<0,20	-	-	-	0,53	-	-
Kobolt	-	15	35	1000	5,6	-	-	-	9,7	-	-
Koppar	40	80	200	2500	9,4	-	-	-	29	-	-
Krom	40	80	150	10000	9,7	-	-	-	22	-	-
Kviksilver	0,1	0,25	2,5	50	<0,010	-	-	-	0,082	-	-
Nickel	35	40	120	1000	7,2	-	-	-	19	-	-
Vanadin	-	100	200	10000	25	-	-	-	44	-	-
Zink	120	250	500	2500	28	-	-	-	250	-	-
Övrigt											
PCB (7st)	-	0,008	0,2	10	0,03	<0,0070	<0,0070	<0,012	-	0,16	<0,0070

Provpunkt (m.u.my.)	NV MÄRR (mg/kg Ts)	NV KM (mg/kg Ts)	NV MKM (mg/kg Ts)	FA (mg/kg Ts)	MS23 0-0,5m
Provtagningsdatum					2020-02-20
Torrsubstans, ts (%)					84,0
Petroleumämnen					
Bensen	-	0,012	0,04	1000	-
Toluen	-	10	40	1000	-
Etylbensen	-	10	50	1000	-
M/P/O-Xylen	-	10	50	1000	-
Alifater >C5-C8	-	25	150	700	-
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	-
Alifater >C10-C12	-	100	500	1000	-
Alifater >C12-C16	-	100	500	10000	-
Alifater >C5-C16	-	100	500	-	-
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	-
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	-
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	-
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	-
PAH-L	0,6	3	15	1000	<0,045
PAH-M	2	3,5	20	1000	2,2
PAH-H	0,5	1	10	50	5,2
Metaller					
Arsenik	10	10	25	1000	2,3
Barium	-	200	300	50000	61
Bly	20	50	400	2500	20
Kadmium	0,2	0,8	12	1000	0,2
Kobolt	-	15	35	1000	5,7
Koppar	40	80	200	2500	16
Krom	40	80	150	10000	15
Kvicksilver	0,1	0,25	2,5	50	0,044
Nickel	35	40	120	1000	7,8
Vanadin	-	100	200	10000	28
Zink	120	250	500	2500	76
Övrigt					
PCB (7st)	-	0,008	0,2	10	-

Bilaga 4

Analysprotokoll

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049981-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220382	Djup (m)	0,3-1		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS01 0,3-1,0 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049983-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220383	Djup (m)	0,3-1		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS03 0,3-1,0 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	86	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	9.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	6.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.023	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	59	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049978-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220384	Djup (m)	1,0-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS04 1,0-1,5 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.069	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.034	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.047	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.24	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.43	mg/kg Ts			a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049977-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220385	Djup (m)	0,5-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS05 0,5-1,0 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.074	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.043	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.063	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.073	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.45	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.78	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.63	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.67	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.3	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.037	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	59	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049284-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220386	Djup (m)	1,0-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS05 1,0-1,5 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	2.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	2.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	3.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	1.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.96	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.41	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.070	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.20	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.81	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	4.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	3.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.84	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.22	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	11	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	12	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	12	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	130	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	7.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.024	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	10.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	46	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-073153-01
EUSELI2-00738941

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 20-1105/Olof Johansson Ström

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-03200719	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-03-19				
Utskriftsdatum:	2020-04-01				
Analyserna påbörjades:	2020-03-19				
Provmärkning:	MS05 1,5-2,0				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-073151-01
EUSELI2-00738941

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 20-1105/Olof Johansson Ström

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-03200720	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-03-19				
Utskriftsdatum:	2020-04-01				
Analyserna påbörjades:	2020-03-19				
Provmärkning:	MS06 0,4-1,0				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.096	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.050	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	0.031	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.094	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.061	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.66	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.86	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.77	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.81	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.6	mg/kg Ts			a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049829-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220387	Djup (m)	0-0,4		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS06 0-0,4 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 8.5	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	12	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	110	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	88	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	150	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	240	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	99	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	75	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	110	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	65	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	15	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Acenaftylen	12	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	8.7	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	51	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	170	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	120	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	380	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	430	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	400	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	430	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	830	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	65	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.054	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	76	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för alifater pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-073150-01
EUSELI2-00738941

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 20-1105/Olof Johansson Ström

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-03200721	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-03-19				
Utskriftsdatum:	2020-04-01				
Analyserna påbörjades:	2020-03-19				
Provmärkning:	MS06 1,0-1,5				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	0.67	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	0.92	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.47	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.76	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.40	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.094	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	0.11	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.74	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.56	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.7	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.5	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.3	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.1	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	4.4	mg/kg Ts			a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-073152-01
EUSELI2-00738941

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 20-1105/Olof Johansson Ström

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-03200722	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-03-19				
Utskriftsdatum:	2020-04-01				
Analyserna påbörjades:	2020-03-19				
Provmärkning:	MS07 0,5-1,0				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.032	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.039	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.080	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.069	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.22	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.28	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.43	mg/kg Ts			a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049974-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220388	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS07 0-0,5 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	2.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	65	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	6.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	66	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049975-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220389	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS08 0,5-1,0 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	5.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	47	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	60	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049285-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220390	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS09 0,5-1,0 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	2.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	2.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	4.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	2.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.58	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.031	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.30	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.24	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	3.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	5.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	4.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.50	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	15	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	14	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	16	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	30	mg/kg Ts			a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-073149-01
EUSELI2-00738941

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 20-1105/Olof Johansson Ström

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-03200723	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-03-19				
Utskriftsdatum:	2020-04-01				
Analyserna påbörjades:	2020-03-19				
Provmärkning:	MS09 0-0,5				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.63	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.33	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.072	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.083	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.43	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.93	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.0	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.8	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.0	mg/kg Ts			a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-078467-01
EUSELI2-00744147

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-04070014	Djup (m)	1,0-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-20		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-04-06				
Utskriftsdatum:	2020-04-08				
Analyserna påbörjades:	2020-04-06				
Provmärkning:	MS09 1,0-1,5m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049982-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220392	Djup (m)	0,7-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS10 0,7-1,0 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	18	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.033	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.096	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.068	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.065	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.31	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.26	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.27	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.53	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	96	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.081	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	46	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049984-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220391	Djup (m)	0-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS10 0-0,7 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	46	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja. Ospec				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.067	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.074	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.19	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.22	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.41	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	61	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	5.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	41	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-073148-01
EUSELI2-00738941

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 20-1105/Olof Johansson Ström

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-03200724	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-03-19				
Utskriftsdatum:	2020-04-01				
Analyserna påbörjades:	2020-03-19				
Provmärkning:	MS11 0-0,6				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.032	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.041	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.093	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.034	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.087	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.065	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.29	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.52	mg/kg Ts			a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049990-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220393	Djup (m)	0-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS12 0-0,7 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.071	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.067	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.076	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.096	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.45	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.40	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.35	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.75	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049979-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220394	Djup (m)	0-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS13 0-0,7 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.044	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.21	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.34	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	46	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.046	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	60	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049976-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220395	Djup (m)	0,8-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS15 0,8-1,0 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.039	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.099	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.28	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	99	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	9.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.076	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	54	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	81	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-078472-01
EUSELI2-00744368

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström - 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-04070824	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-04-07				
Utskriftsdatum:	2020-04-08				
Analyserna påbörjades:	2020-04-07				
Provmärkning:	MS16 0,7-1,0 (177-2020-03200725)				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
Olof Johansson Ström
Fabriksgatan 7
41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-073146-01**EUSELI2-00738941**

Kundnummer: SL7649219

Uppdragsmärkn.
20-1105/Olof Johansson Ström

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-03200725	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-03-19				
Utskriftsdatum:	2020-04-01				
Analyserna påbörjades:	2020-03-19				
Provmärkning:	MS16 0,7-1,0				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049985-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220396	Djup (m)	0-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS16 0-0,7 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 8.6	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 8.6	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 13	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	100	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 1.8	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.86	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.86	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.86	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	0.063	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.071	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.057	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.058	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	0.082	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.058	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.082	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.074	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.32	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.40	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.37	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.49	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.86	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	0.0038	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	0.017	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	0.030	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	48	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	5.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	9.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	9.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för alifater, aromater, PAH samt PCB pga svår provmatris.					

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049968-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220400	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS16 Asfalt				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	99.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.64	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.072	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.052	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.052	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	0.085	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.44	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.078	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.9	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	1.7	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	1.5	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	3.2	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar					
Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
Olof Johansson Ström
Fabriksgatan 7
41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-073147-01**EUSELI2-00738941**

Kundnummer: SL7649219

Uppdragsmärkn.
20-1105/Olof Johansson Ström

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-03200726	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-03-19				
Utskriftsdatum:	2020-04-01				
Analyserna påbörjades:	2020-03-19				
Provmärkning:	MS17 0-0,3				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

DeKa Enviro AB
Olof Johansson Ström
Fabriksgatan 7
41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-066829-01**EUSELI2-00739048**

Kundnummer: SL7649219

Uppdragsmärkn.
20-1105/Olof Johansson Ström

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-03201085	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-03-20				
Utskriftsdatum:	2020-03-25				
Analyserna påbörjades:	2020-03-20				
Provmärkning:	MS18 0-0,6m (177-2020-02220397)				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< 0.0034	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0034	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0034	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0034	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0034	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0034	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0034	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.012	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PCB pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049986-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220397	Djup (m)	0-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS18 0-0,6 m				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-052336-01
EUSELI2-00730593

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02260447	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-26				
Utskriftsdatum:	2020-03-09				
Analyserna påbörjades:	2020-02-26				
Provmärkning:	MS19				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	55.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.046	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.082	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.29	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.38	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.38	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.71	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	94	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	0.53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.082	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	250	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
Olof Johansson Ström
Fabriksgatan 7
41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-052326-01**EUSELI2-00730593**

Kundnummer: SL7649219

Uppdragsmärkn.
Olof Johansson Ström 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02260445	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-26				
Utskriftsdatum:	2020-03-09				
Analyserna påbörjades:	2020-02-26				
Provmärkning:	MS20				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	0.015	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	0.0051	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	0.049	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	0.049	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	0.038	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	0.16	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

DeKa Enviro AB
Olof Johansson Ström
Fabriksgatan 7
41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-052327-01**EUSELI2-00730593**

Kundnummer: SL7649219

Uppdragsmärkn.
Olof Johansson Ström 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02260446	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-26				
Utskriftsdatum:	2020-03-09				
Analyserna påbörjades:	2020-02-26				
Provmärkning:	MS21				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-052337-01
EUSELI2-00730593

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02260448	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-26				
Utskriftsdatum:	2020-03-09				
Analyserna påbörjades:	2020-02-26				
Provmärkning:	MS23				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.89	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.73	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.82	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.53	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.19	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.93	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.50	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.2	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.2	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	4.7	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.8	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	7.5	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	61	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	5.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.044	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	76	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049966-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220398	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS03 Asfalt				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	99.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	0.073	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.055	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.055	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.055	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.42	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.083	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.73	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.00	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	0.83	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	0.98	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	1.8	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar					
Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049967-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220399	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS06 Asfalt				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	99.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.51	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.055	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftilen	< 0.055	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.055	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.067	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.083	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.52	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.4	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	1.2	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	0.84	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	2.0	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar					
Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-049969-01
EUSELI2-00729617

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström. 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02220401	Provtagare	Olof Johansson Ström		
Provbeskrivning:					
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-05				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	MS18 Asfalt				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	100.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.38	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.63	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.094	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.064	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.049	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.049	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.42	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.074	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.98	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.9	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	1.7	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	1.3	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	2.9	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar					
Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-054066-01
EUSELI2-00730602

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02260501	Ankomsttemp °C	12,2		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Grundvatten				
Provet ankom:	2020-02-26				
Utskriftsdatum:	2020-03-11				
Analyserna påbörjades:	2020-02-26				
Provmärkning:	ML03				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	0.033	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	0.016	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	< 0.20	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromdiklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklorometan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorfluorometan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.00049	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	1.2	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000042	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00062	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00072	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0019	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0011	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.00099	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-054067-01
EUSELI2-00730602

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02260502	Ankomsttemp °C	12,2		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Grundvatten				
Provet ankom:	2020-02-26				
Utskriftsdatum:	2020-03-11				
Analyserna påbörjades:	2020-02-26				
Provmärkning:	ML06				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.13	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	0.10	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.23	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	0.12	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.069	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	0.68	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	0.048	µg/l	25%	Intern metod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Acenaften	0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	0.040	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	0.071	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	0.10	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	0.20	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	0.16	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.052	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	0.70	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.57	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.73	µg/l		Intern metod	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	< 0.20	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromdiklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklorometan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorfluorometan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.0013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.039	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000030	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000020	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00030	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0059	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00011	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0014	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0011	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.00061	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

DeKa Enviro AB
 Olof Johansson Ström
 Fabriksgatan 7
 41250 GÖTEBORG

AR-20-SL-053425-01
EUSELI2-00730602

Kundnummer: SL7649219

 Uppdragsmärkn.
 Olof Johansson Ström 20-1105

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02260503	Ankomsttemp °C	12,2		
Provbeskrivning:		Provtagare	Olof Johansson Ström		
Matris:	Grundvatten				
Provet ankom:	2020-02-26				
Utskriftsdatum:	2020-03-10				
Analyserna påbörjades:	2020-02-26				
Provmärkning:	ML18				
Provtagningsplats:	20-1105				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	0.011	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	< 0.20	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromdiklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklorometan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorfluorometan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.0016	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.035	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000019	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0034	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0015	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00016	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0028	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00030	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0011	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Bilaga 5

Koordinater provtagningspunkter

Inmätta borrpunkter Jättestensgatan

Koordinatsystem: Sweref 99 12 00 RH2000

Punkt	X	Y	Z
MS01	6399872,526	144359,116	26,124
MS02	6399872,816	144350,718	26,890
MS03	6399904,136	144352,206	25,886
MS04	6399897,255	144375,826	24,748
MS05	6399944,145	144370,693	25,450
MS06	6399937,442	144391,057	24,701
MS07	6399934,498	144400,178	24,936
MS08	6399926,255	144421,345	25,011
MS09	6399958,251	144390,646	25,155
MS10	6399947,389	144414,980	25,152
MS11	6399969,609	144414,527	25,227
MS12	6399979,436	144437,415	25,351
MS13	6399982,481	144453,305	25,582
MS14	6399969,009	144461,717	25,394
MS15	6399953,998	144472,092	25,288
MS16	6399946,342	144447,645	25,164
MS17	6399924,450	144479,283	24,839
MS18	6399961,967	144427,410	25,216

Bilaga 6

Fältprotokoll grundvattenrör

Bilaga 6 Fältprotokoll Grundvattenprovtagning
Information om grundvattenrör

Grundvattenprovtagning	
Provpunkt	MS03
Provtagningsdatum	2020-02-20
Stabiliserad grundvattennivå (m.u.my.)	2,4
Totallängd (rör+filter)	4 meter
varav foderrör (m)	1 meter
varav filterrör (m)	3 meter
Nivå/nivåer filterrör	1 meter under markytan
Omsättning (l)	ca 5 liter
Övrigt/notering:	-

Grundvattenprovtagning	
Provpunkt	MS16
Provtagningsdatum	2020-02-20
Stabiliserad grundvattennivå (m.u.my.)	0,68
Totallängd (rör+filter)	4 meter
varav foderrör (m)	1 meter
varav filterrör (m)	3 meter
Nivå/nivåer filterrör	1 meter under markytan
Omsättning (l)	ca 9 liter
Övrigt/notering:	-

Grundvattenprovtagning	
Provpunkt	MS18
Provtagningsdatum	2020-02-20
Stabiliserad grundvattennivå (m.u.my.)	0,4
Totallängd (rör+filter)	4 meter
varav foderrör (m)	1 meter
varav filterrör (m)	3 meter
Nivå/nivåer filterrör	1 meter under markytan
Omsättning (l)	ca 9 liter
Övrigt/notering:	-