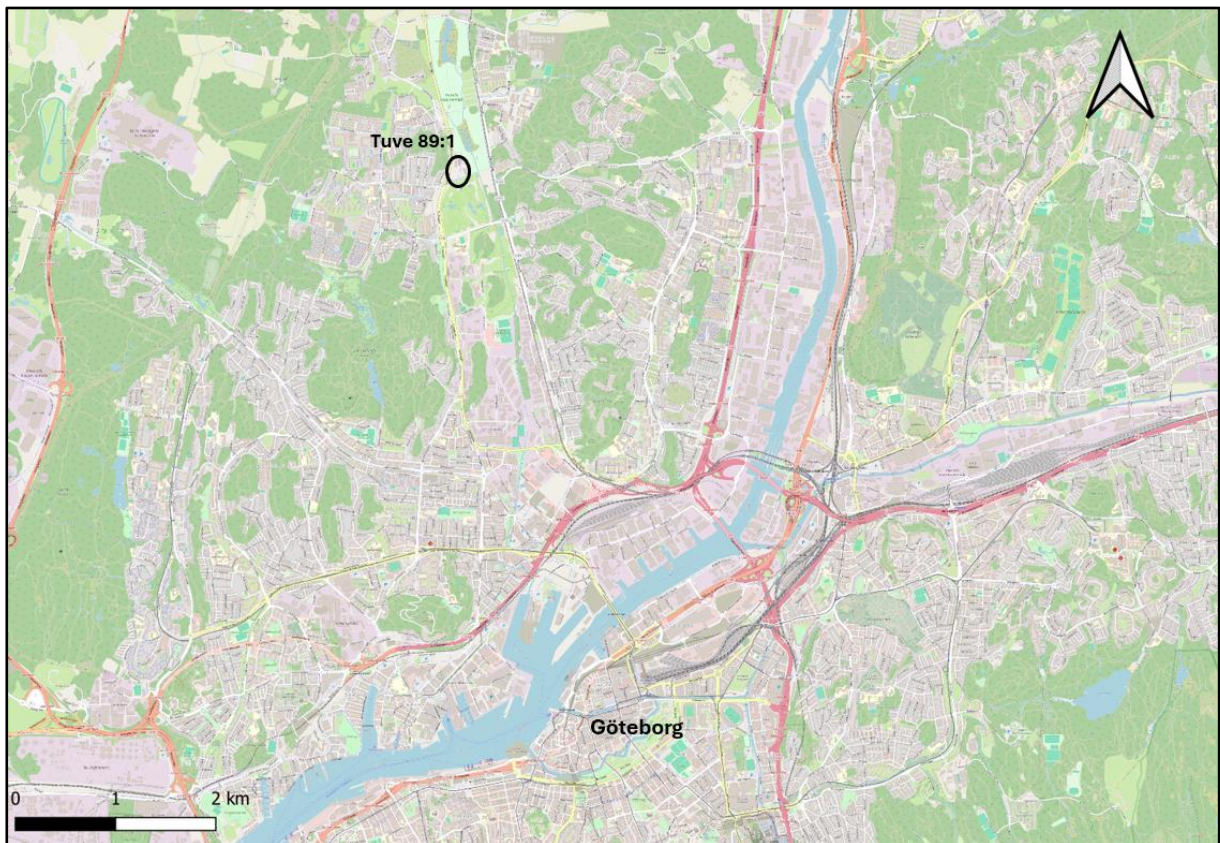




Resultatrapport

Miljöteknisk markundersökning

**Inför planerad nybyggnation av ett särskilt boende
och/eller en anpassad gymnasieskola inom
fastigheten Tuve 89:1, Göteborgs kommun**



R-infra: 25 204

Rejlers Sverige AB

2025-10-24

Uppdragsnummer 192 776	R-infra nr 25204	Datum 2025-10-24	Antal sidor 15	Antal bilagor 1
Uppdragsledare Naime Dahlberg		Beställares referens Georges El-Boustany		Beställares ref nr AA3480440
Beställare Göteborgs exploateringsförvaltning				
Rubrik Resultatrapport				
Underrubrik Miljöteknisk markundersökning inför planerad nybyggnation av ett särskilt boende eller/och en anpassad gymnasieskolan inom fastigheten Tuve 89:1, Göteborgs kommun				
Författad av Naime Dahlberg				Datum 2025-10-14
Granskad av Jenny Korinth				Datum 2025-10-20

Innehåll

1	Bakgrund och syfte	4
2	Områdesbeskrivning och historik	4
3	Potentiella markföroreningar	6
4	Markanvändning och jämförvärde	7
5	Resultat	8
5.1	Allmänt	8
5.2	Fältintryck	8
6	Analysresultat	9
6.1	Allmänt	9
6.2	Jord	9
6.3	Asfalt	10
7	Riskbedömning och slutsatser	11

Bilagor

Bilaga 1: Provtagningsplan

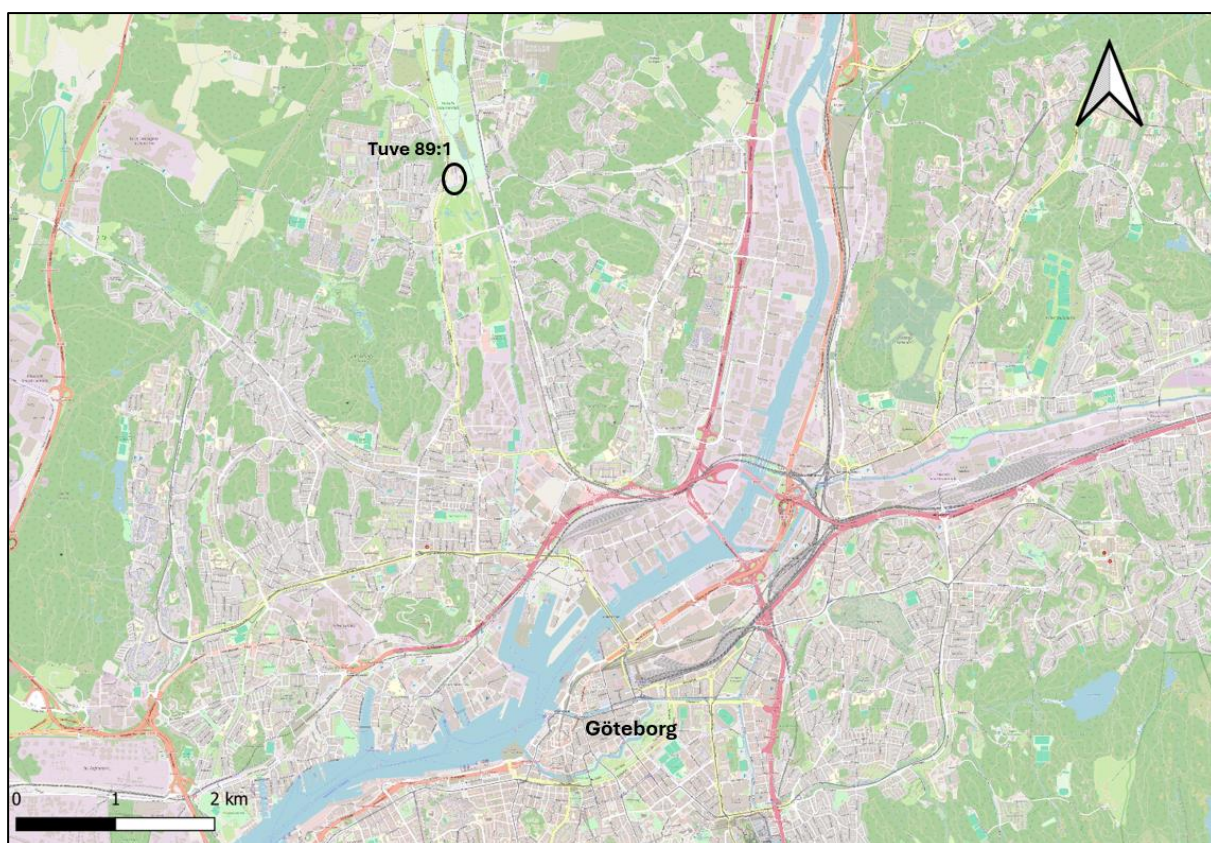
Bilaga 2: Fältprotokoll

Bilaga 3: Analyssammanställning

Bilaga 4: Analysrapporter

1 Bakgrund och syfte

Rejlers har på uppdrag av Exploateringsförvaltningen i Göteborgs stad utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Tuve 89:1 i Göteborgs kommun. Detaljplanen möjliggör både boende med särskild service och anpassad gymnasieskola, men det är ännu inte fastställt vilken typ av byggnation som kommer att genomföras, se **Figur 1** för lokalisering. Området har tidigare nyttjats för särskilt boende, men tidigare byggnader är idag rivna.



Figur 1. Översiktsbild där den aktuella fastigheten är markerad med svart cirkel. Kartunderlag: OSM karta.

Syftet med utförd miljöteknisk markundersökning är att påvisa eventuella markföroreningar som kan innebära risk för människors hälsa och miljö, samt myndighetskrav och/eller speciell masshantering vid kommande markarbeten.

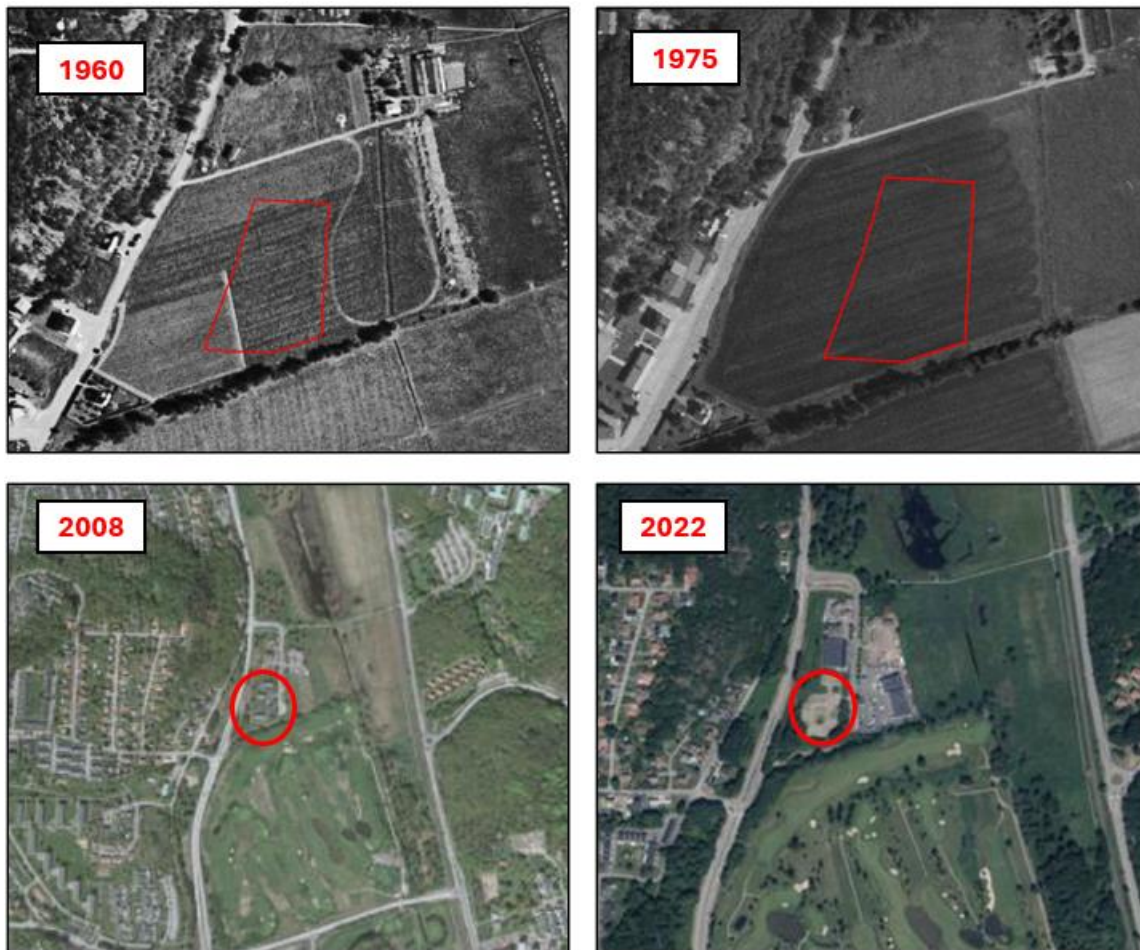
2 Områdesbeskrivning och historik

Undersökningsområdet omfattar cirka 8 100 m² och består idag av grusade ytor och grönytor. Omgivningen består av bostadshus, verksamheter och grönområden. Ca 200 meter öster om undersökningsområdet löper Kvillebäcken. Undersökningsområdet redovisas i **Figur 2**.



Figur 2. Översiktsbild där undersökningsområdet är markerat med röd streckad linje. Kartunderlag: Google Satellit.

Det finns inga uppgifter om att någon verksamhet tidigare har bedrivits på platsen. Historiska ortofoton från 1960 och 1975 visar att området tidigare använts som jordbruksmark fram till 2008. 2008 uppfördes fem paviljonger, som revs under 2022, se **Figur 3**.



Figur 3. Flygbilder från 1960, 1975, 2008 och 2022, där det aktuella området är markerat med rött. Kartunderlag: Lantmäteriet.

3 Potentiella markföroreningar

Det har inte framkommit någon information som tyder på att det har bedrivits verksamheter på platsen som typisk ger upphov till betydande markföroreningar. Området har historiskt endast använts som jordbruksmark. Jordbruksverksamhet kan medföra rester av bekämpningsmedel i jorden, men då främst i yttlig mulljord.

Det är sannolikt att markytan har höjts sen det var en åker på platsen. De markföroreningar som kan förekomma till följd av eventuella fyllnadsmassor bedöms vara främst tungmetaller, alifater, aromater, PAH:er och PCB.

Luftföroreningar i stadsmiljöer ger ofta lätt förhöjda halter av bly, kvicksilver och/eller PAH i äldre mulljord. Även lera innehålla förhöjda metallhalter av exempelvis arsenik och kobolt.

4 Markanvändning och jämförvärde

Den framtida markanvändningen bedöms vara s k känslig markanvändning, KM, då detaljplanen möjliggör både boende med särskild service och anpassad gymnasieskola. Det förväntas dock inte finnas mindre barn stadigvarande inom fastigheten. Om det däremot byggs en gymnasieskola inom området kommer gymnasieelever att vistas inom där. Det kommer inte heller att anläggas brunnar för dricksvatten eller ytor för odling av grödor i befintlig mark.

Vid utvärdering av analysresultat kommer halterna jämföras med generella riktvärden som tagits fram av Naturvårdsverket för förorenad mark. Riktvärdena är framtagna för att indikera upp till vilken nivå det inte förväntas finnas risk för negativ påverkan på människor eller miljö vid angiven markanvändning. Riktvärdena är framtagna för två typer av markanvändning (Naturvårdsverket, 2022).

- Känslig markanvändning (KM) innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markekosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. Marken ska kunna användas för bostäder, skolor och liknande.
- Mindre känslig markanvändning (MKM). Vid halter över denna nivå anser Naturvårdsverket att markkvaliteten begränsar markanvändningen. Marken anses utan risk kunna användas för till exempel industrier, kontor och vägar. Ytvatten skyddas, liksom grundvatten på ett avstånd av ca 200 meter från området.

Det aktuella området klassas i och med den planerade markanvändningen (verksamhetsområde) som ett KM område.

Resultaten kommer även jämföras med Naturvårdsverkets haltnivåer för mindre än ringa risk (MRR) för avfall som återvinns för anläggningsändamål. Nivån avser avfall som kan användas utan anmälan till den kommunala nämnden så länge det inte finns andra föroreningar som påverkar risken, samt att användningen inte sker inom ett område där det krävs särskild hänsyn (Naturvårdsverket, 2010).

För att klassificera överskottsmassor jämförs resultaten också med haltgränserna för farligt avfall (FA) enligt Avfall Sveriges bedömningsgrunder (Avfall Sverige, 2019).

5 Resultat

5.1 Allmänt

Inför undersökningen togs en provtagningsplan fram som stämde av med beställaren inför fältarbetet. Provtagningsplanen finns i **Bilaga 1**. Provgropsgrävningen utfördes den 2 oktober 2025. Översiktlig placering av provpunkter redovisas i **Figur 4**.



Figur 4. Översiktlig placering av provpunkter. Placering av provpunkterna är ungefärlig.

Den miljötekniska undersökningen har utförts enligt aktuell branschstandard, vilket innebär att den i tillämplig omfattning ska följa rekommendationerna från Svenska Geotekniska Föreningen (SGF) i publikation: Fälthandbok – undersökning av förorenade områden (SGF 2:2013).

5.2 Fältintryck

Fältarbete och jordprovtagning har genomförts med grävmaskin i totalt 10 provtagningspunkter. Provgroparna grävdes ner till lera, dock som mest till 2 meter under markytan. I två provgropar (25RE08 och RE2509) inom den grusade ytan påträffades ett asfaltslager strax under fyllnadsmassor bestående av stenig, grusig sand. Fyllnadsmassornas

mäktighet varierade inom området från cirka 0,4 meter till 1,5 meter under markytan. Det naturliga jordlagret bestod av antingen torrskorpelera eller lera, se **Figur 5**.

Förekomst av avfall, främst asfalt och tegel, noterades i fyra provgropar. I övrigt påvisades inga avvikande massor (olja, bensen, lukt eller dylikt) vid provtagningstillfället. Fullständiga fältnoteringar återfinns i **Bilaga 2**.



Figur 5. Foton provgropsgrävning. Till vänster syns den naturliga leran under fyllnadsmassorna i provgrop 25RE01, och till höger syns det förekommande asfaltslagret i provgrop 25RE08.

Utöver provtagning i provgropar togs även två ytliga samlingsprover på de gröna ytorna öster och väster om undersökningsområdet. Provtagningen genomfördes med hjälp av en markundersökningskäpp (MUK), där 25 stickprov togs på 0–0,2 meter och sedan blandades till ett samlingsprov.

6 Analysresultat

6.1 Allmänt

Totalt uttogs 37 prover vid undersökningarna, varav 10 jordprover och 2 asfaltsprover skickades till ALS Scandinavia AB för analys. Jordprover analyserades med avseende metaller, PAH samt alifatiska och aromatiska kolväten. Asfaltsprover analyserades avseende PAH-16.

6.2 Jord

I **Tabell 1** redovisas en sammanställning av analysresultaten. Resultaten jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig (KM) respektive mindre känslig markanvändning (MKM). En sammanställning där halterna även jämförs med MRR och FA återfinns i **Bilaga 3** och fullständiga analysprotokoll redovisas i **Bilaga 4**.

Tabell 1. Analysresultat för jordprover. Halter i mg/kg TS.

Provnamn	25RE01	25RE02	25RE03	25RE03	25RE05	25RE06	25RE07	25RE07	25RE08	25RE10	KM	MKM
Provnivå	0-0,4	0,5-1,0	0-0,7	1,2-1,5	0-0,2	1,0-1,5	0-0,2	0,2-0,4	1,5-2,0	0,6-1,0		
Jordartsbedömning	F/Mu	Le	F/grstMu	F/Le(t)	F/grMu	Let	F/stgrSa	F/grstSa	Le	Le		
torrsubstans vid 105°C	81,3	71,2	87,4	64,6	75,6	77,9	94,2	87,9	66,2	72		
As, arsenik	4,23	14,3	4,31	10,1	6,02	10,5	0,89	4,18	11	20,7	10	25
Ba, barium	57	82,7	105	113	74,1	73,1	67,7	143	69,5	58,2	200	300
Cd, kadmium	0,196	0,115	0,25	0,14	0,231	<0,1	0,266	0,195	0,145	0,128	0,7	2,5
Co, kobolt	5,62	15	7,56	13,2	9,54	16,5	3,11	12	16,3	13,7	15	35
Cr, krom	21,5	50,9	18,4	53,5	30,6	53,5	5,64	21,6	52,1	45,3	80	150
Cu, koppar	13,2	21,3	54,6	41,2	75,2	19,2	10,8	62,2	24,6	21,1	80	200
Hg, kvicksilver	<0,2	<0,2	0,216	0,491	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,25	2,5
Ni, nickel	12,4	34,7	16	33	19	36,7	6,17	17,6	41,2	33,6	40	120
Pb, bly	26,5	21,4	46	27,8	28,8	20,9	28,7	40,8	20,1	17,3	50	180
V, vanadin	37,9	82,7	33,6	85,2	54,2	80,6	10,6	39,5	81,9	72,4	100	200
Zn, zink	67,4	104	155	126	120	87,8	162	137	93	82,5	250	500
alifater >C8-C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	25	120
alifater >C10-C12	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	500
alifater >C12-C16	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	500
alifater >C16-C35	<20	<20	52	<20	<20	<20	<20	295	<20	<20	100	1000
aromater >C8-C10	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10	50
aromater >C10-C16	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3	15
aromater >C16-C35	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,0	<1,0	<1,0	10	30
summa PAH L	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	3	15
summa PAH M	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	3,5	20
summa PAH H	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	1,13	<0,33	<0,33	1	10

Av tabellen ovan framgår följande:

- Analysresultaten för mulljorden inom grönområden visar att inga halter överstiger riktvärdena för känslig markanvändning (KM).
- Analysresultaten för fyllnadsmassor bestående av torrskopslara i provpunkt 25RE03 visade halter av arsenik och kvicksilver över riktvärdena för KM. I denna provpunkt påträffades även rivningsrester, bland annat asfalts- och tegelbitar samt en bromsskiva.
- Fyllnadsmassor i provpunkt 25RE07 som innehåller avfallsrester uppvisar förhöjda halter av tyngre aromatiska kolväten (>C16–C35) samt PAH-H, över riktvärdena för känslig markanvändning (KM). Halterna kan delvis förklaras av förekomst av asfaltsbitar i massorna.
- Halter av arsenik, kobolt och nickel i den naturliga leran bedöms motsvara naturliga bakgrundshalter, vilket är vanligt förekommande i leror i Västra Götaland.

6.3 Asfalt

I **Tabell 2** nedan redovisas analysresultaten för uttagna asfaltsprover: ett prov på påträffade asfaltsbitar i provpunkt 25RE03 och ett prov på asfaltslager under fyllnadsmassorna i 25RE09. Resultaten jämförs med Naturvårdsverkets vägledning för avfallsklassning från 2013. Av tabellen framgår att både påträffade asfaltsbitar och asfaltslagret inte innehåller förhöjda halter av PAH-16. Asfalten bedöms därför vara vanlig bitumenbaserad asfalt.

Tabell 2. Analysresultat för asfaltsprover. Halter i mg/kg.

Provpunkt		25RE03	25RE09	Bitumenbaserad asfalt iFA	Tjärasfalt iFA	Tjärasfalt FA
Provnivå (m u my)		0,7	0,3–0,5	<70	70–300	>300
Summa PAH-16		<6.0	<6.0			

7 Riskbedömning och slutsatser

Utförd undersökning visar att det förekommer halter som överskrider Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM). Uppmätta halter i lera bedöms vara naturliga bakgrundshalter i Västra Götaland. Halterna i fyllnadsmassor är sannolikt ett resultat av förekomst av rivningsrester samt diffus påverkan från luft/avgaser mm.

Medelhalt samt 90-percentil för kvicksilver, nickel, alifater >C16-C35 och PAH-H underskrider KM, medan 90-percentil för arsenik och kobolt är över riktvärden för KM, se **Tabell 3** nedan. Ett platsspecifikt riktvärde har tagits fram i enlighet med Naturvårdsverkets antaganden om heltidsvistelse för både barn och vuxna. Inga uppmätta halter överskrider KM för hudkontakt/damm. Dessa ämnen har främst påträffats i den naturliga leran under fyllnadsmassorna, där varken barn eller vuxna förväntas komma i kontakt med jorden. Intag av växter (odling) bedöms vara osannolikt då ingen odling kommer att ske inom fastigheten. Sammantaget bedöms hälsoriskerna med de aktuella massorna vara mycket små.

Tabell 3. Statistisk sammanställning, mg/kg TS*.

Provnamn	Provnivå	As, arsenik	Co, kobolt	Hg, kvicksilver	Ni, nickel	alifater >C16-C35	PAH-H
25RE01	0-0,4	4,23	5,62	0,1	12,4	10	0,165
25RE02	0,5-1,0	14,3	15	0,1	34,7	10	0,165
25RE03	0-0,7	4,31	7,56	0,216	16	52	0,165
25RE03	1,2-1,5	10,1	13,2	0,491	33	10	0,165
25RE05	0-0,2	6,02	9,54	0,1	19	10	0,165
25RE06	1,0-1,5	10,5	16,5	0,1	36,7	10	0,165
25RE07	0-0,2	0,89	3,11	0,1	6,17	10	0,165
25RE07	0,2-0,4	4,18	12	0,1	17,6	295	1,13
25RE08	1,5-2,0	11	16,3	0,1	41,2	10	0,165
25RE10	0,6-1,0	20,7	13,7	0,1	33,6	10	0,165
Antal		10	10	10	10	10	10
Medel		8,6	11,3	0,15	25	43	0,26
90-perc		14,94	16,32	0,2435	37,15	76,3	0,2615
KM		10	15	0,25	40	100	1
KM. Hudkontakt jord/damm		33	3200	210	27000	460000	11

* Värden som understeg rapporteringsgränsen (UDL) har satts till hälften av UDL vid beräkning av medelhalter och percentiler. Detta för att kunna inkludera alla prover i statistiska beräkningar utan att överskatta halterna.

Denna rapport bör delges miljöförvaltningen i Göteborgs stad. Det förekommer halter över KM vilket kan föranleda krav på anmälan enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd till miljöförvaltningen vid kommande schaktarbete.

Referenser

Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.

Lantmäteriet, 2025. Min karta. Tillgänglig: <https://minkarta.lantmateriet.se/> (Hämtad: 2025-09-08)

Länsstyrelserna, 2025. EBH-kartan. Tillgänglig: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c> (Hämtad: 2025-09-08)

Naturvårdsverket, 2022. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket, SNV rapport 5976 med uppdateringar från 2016 och 2022

Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1, Utgåva 1, februari 2010.

SGF, 2013. Svenska Geotekniska Föreningen (SGF). Fälthandbok – undersökning av förorenade områden (SGF 2:2013).

SGU, 2013. Sveriges Geologiska Undersöknings bedömningsgrunder för grundvatten.

SGU, 2025a. Sveriges Geologiska Undersökning. SGU:s kartvisare Jordarter 1:25000 - 1:100000. Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> (Hämtad: 2025-09-08)

SGU, 2025b. Sveriges Geologiska Undersökning. SGU:s kartvisare Jorddjup. Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html> (Hämtad: 2025-09-08)

SGU, 2025c. SGU:s kartvisare Grundvattenmagasin. Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattenmagasin.html> (Hämtad: 2025-09-08)

SGU, 1:2025 Hantering av bakgrundshalter i lerjordar

◁REJLERS

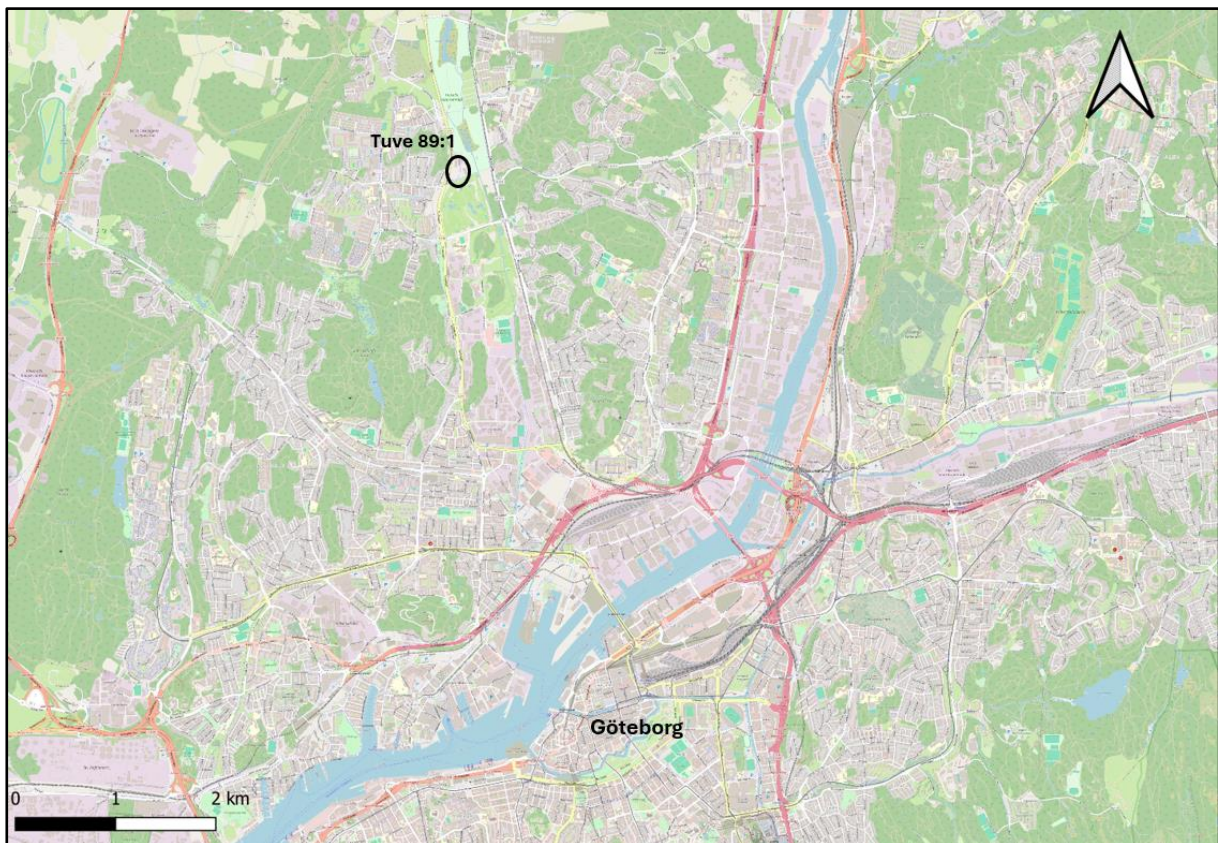
Bilaga 1

Provtagningsplan



Provtagningsplan miljöteknisk markundersökning

**Uppförandet av ett särskilt boende samt en anpassad
gymnasieskola inom fastigheten Tuve 89:1, Göteborgs kommun**



R-infra 25 166

Rejlers Sverige AB

2025-09-25

Uppdragsnummer 192 776	R-infra nr 25 166	Datum 2025-09-25	Antal sidor 15	Antal bilagor 1
Uppdragsledare Naime Dahlberg		Beställares referens		Beställares ref nr AA3480440
Beställare Göteborgs exploateringskontor				
Rubrik Provtagningsplan miljöteknisk markundersökning				
Underrubrik uppförandet av ett särskilt boende samt en anpassad gymnasieskola inom fastigheten Tuve 89:1, Göteborgs kommun				
Författad av Naime Dahlberg				Datum 2025-09-11
Granskad av Jenny Korinth				Datum 2025-09-24

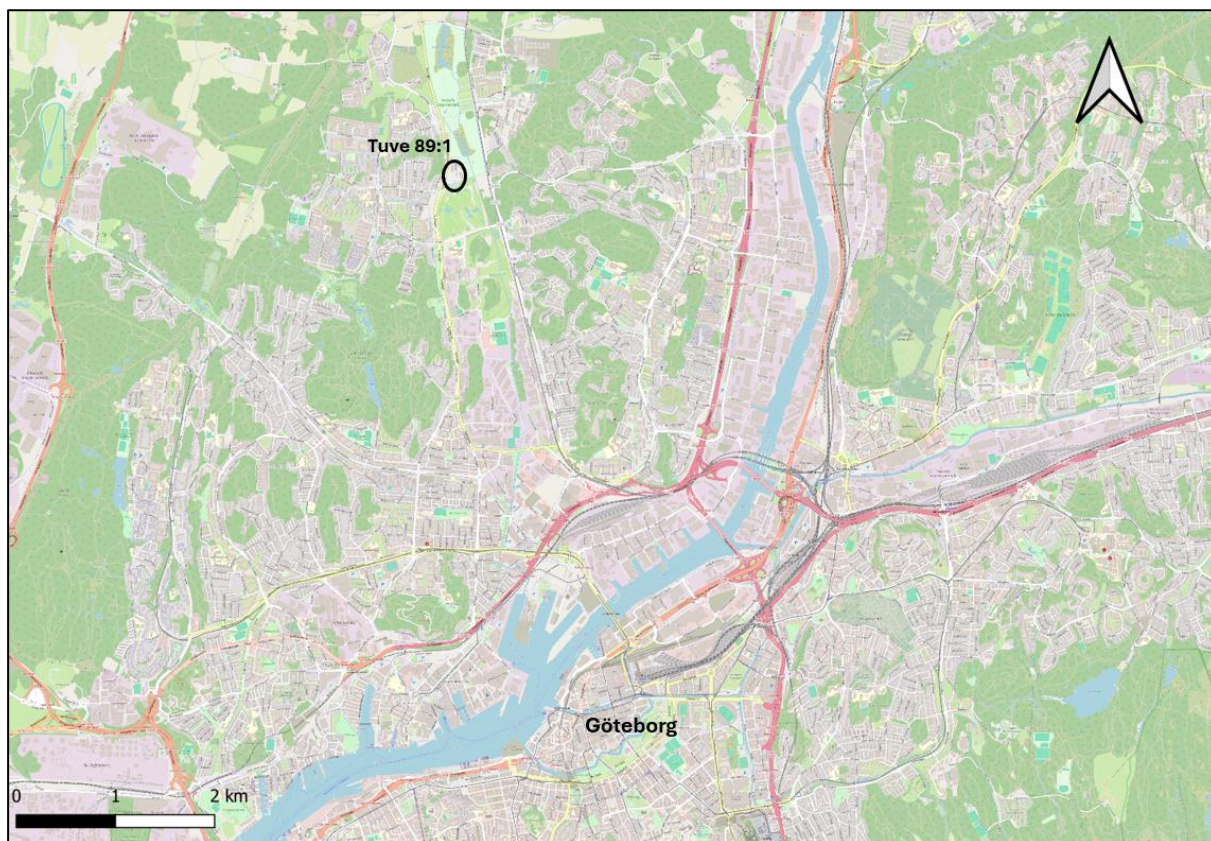
Innehåll

1	Inledning och syfte	4
2	Områdesbeskrivning och geotekniska förhållande	5
3	Skyddsområden och känslighet	6
4	Historik och förorenade områden i närområdet	8
5	Tidigare undersökningar	10
6	Planerad byggnation	11
7	Förväntade föroreningar	11
8	Provtagningsplan	12
8.1	Kemiska analyser	12
8.2	Riktvärden	13
8.3	Rapportering	13

Bilaga 1: Situationsplan med provpunkter

1 Inledning och syfte

Exploateringsförvaltningen i Göteborgs stad planerar att ta fram en ny detaljplan för att uppföra ett särskilt boende samt en anpassad gymnasieskola inom fastigheten Tuve 89:1 i Göteborgs kommun, se **Figur 1** för lokalisering. Området har tidigare nyttjats för särskilt boende, men tidigare byggnader är idag rivna.



Figur 1. Översiktspild där den aktuella fastigheten är markerad med svart cirkel. Kartunderlag: OSM karta.

Rejlers Sverige AB har fått i uppdrag att genomföra en historisk inventering och, med stöd av detta underlag, ta fram ett förslag till provtagningsplan inför kommande markarbeten. Inventeringen har utförts genom att gå igenom tidigare genomförda undersökningar, uppgifter från Länsstyrelsen och miljöförvaltningen, geologiska kartor samt historiska flygbilder. Undersökningsområdet redovisas i **Figur 2**.

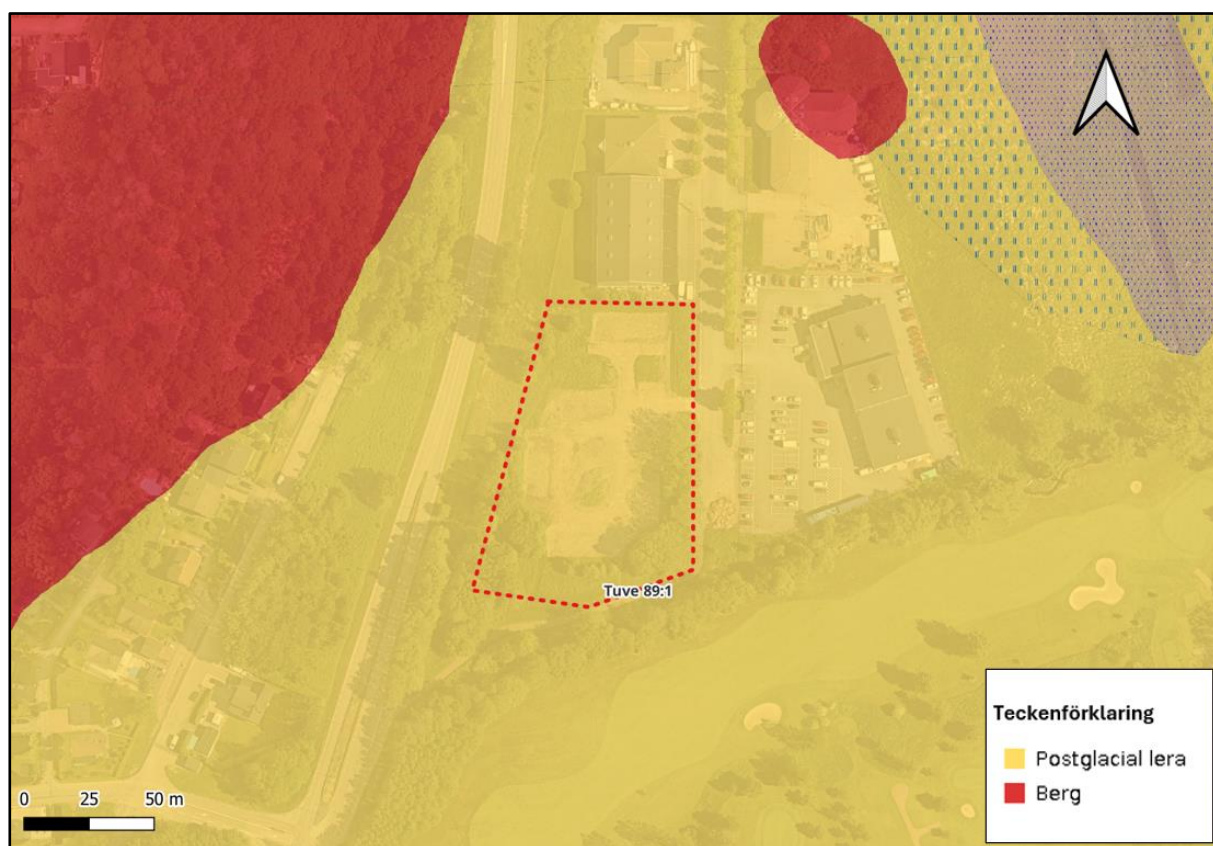


Figur 2. Översiktsbild där undersökningsområdet är markerat med röd streckad linje. Kartunderlag: Google Satellit.

Syftet med den historiska inventeringen och planerad undersökning är att bedöma åtgärdsbehov samt ge underlag till en eventuell avhjälpanåtgärd. Planerad markanvändning inom området (boende) bedöms motsvara Naturvårdsverkets markanvändnings scenarier för känslig markanvändning (KM).

2 Områdesbeskrivning och geotekniska förhållande

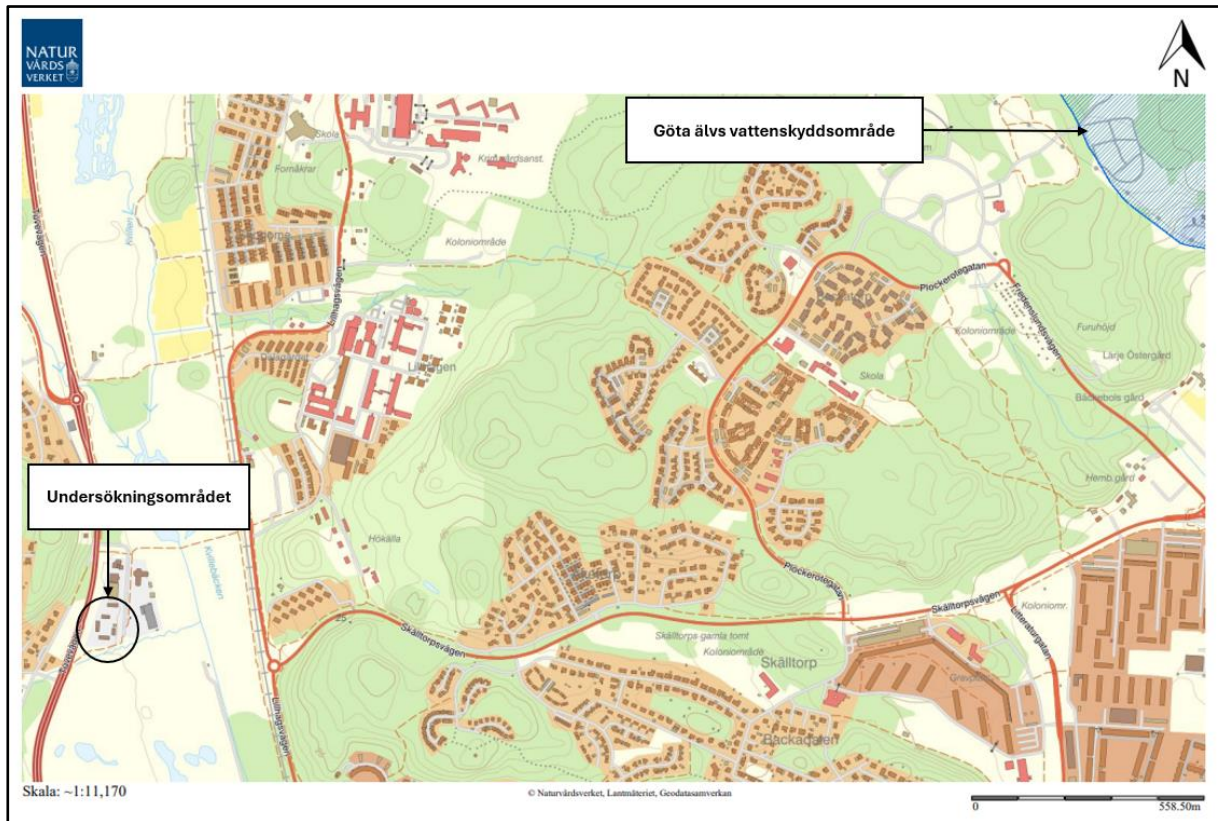
Undersökningsområdet omfattar cirka 8 100 m² och består idag av grusade ytor och grönytor. Omgivningen består av bostadshus, verksamheter och grönområden. Ca 200 meter öster om undersökningsområdet löper Kvillebäcken. Enligt SGU:s jordartskarta utgörs naturligt avsatta jordlager av postglacial lera, se **Figur 3**.



Figur 3. Ett utsnitt från SGU:s jordartskarta. Kartunderlag: SGU:s jordartskarta 1:25000–1:100 000.

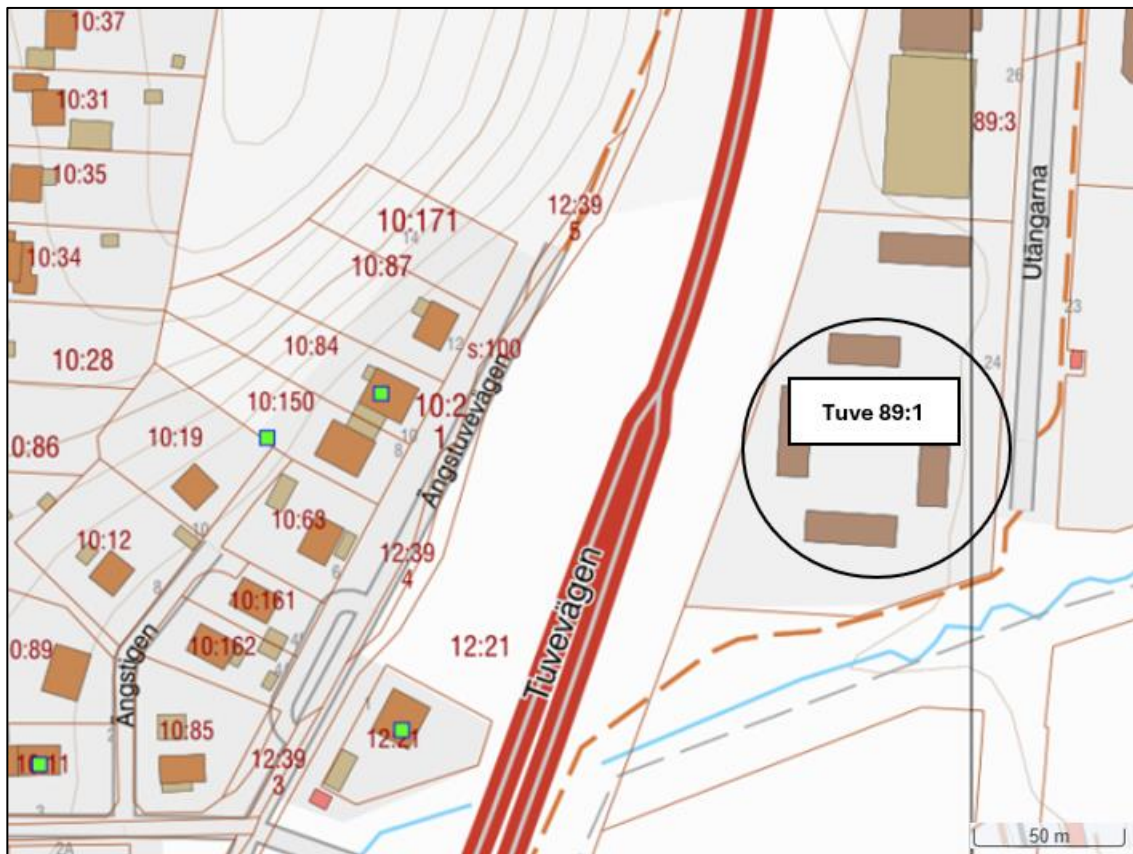
3 Skyddsområden och känslighet

Naturvårdsverkets karttjänst över skyddad natur visar att planområdet är beläget cirka 2 kilometer sydväst om Göta älvs vattenskyddsområde, se **Figur 4**.



Figur 4. Avstånd mellan undersökningsområdet och Göta älvs vattenskyddsområde. Kartunderlag: Naturvårdsverket, skyddadnatur.

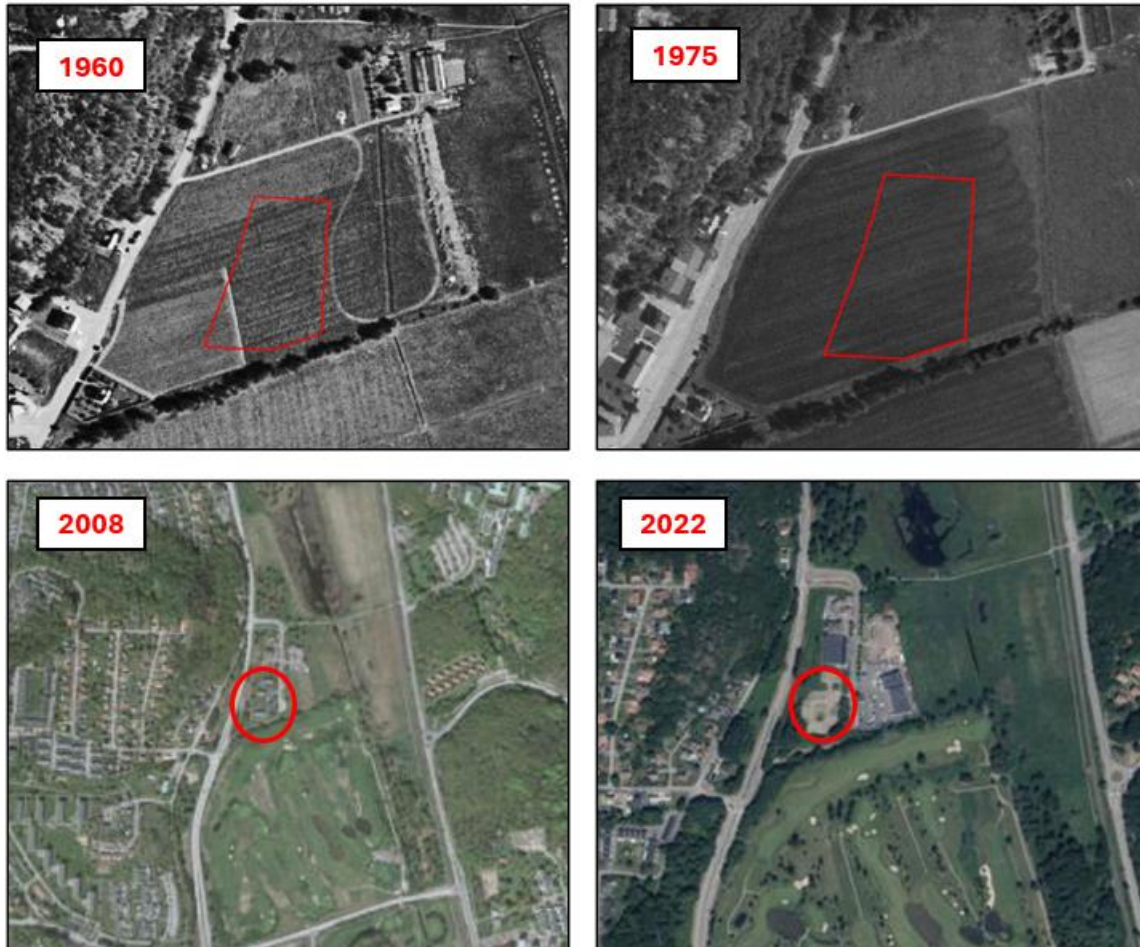
SGU:s brunnarsarkiv visar att det inte finns några brunnar för dricksvatten inom 500 meter från undersökningsområdet. Däremot återfinns flera energibrunnar på ett avstånd av upp till 150 meter, se **Figur 5**.



Figur 5. Energibrunnar i närhet av undersökningsområdet. Kartunderlag: SGU:s brunnarsarkiv.

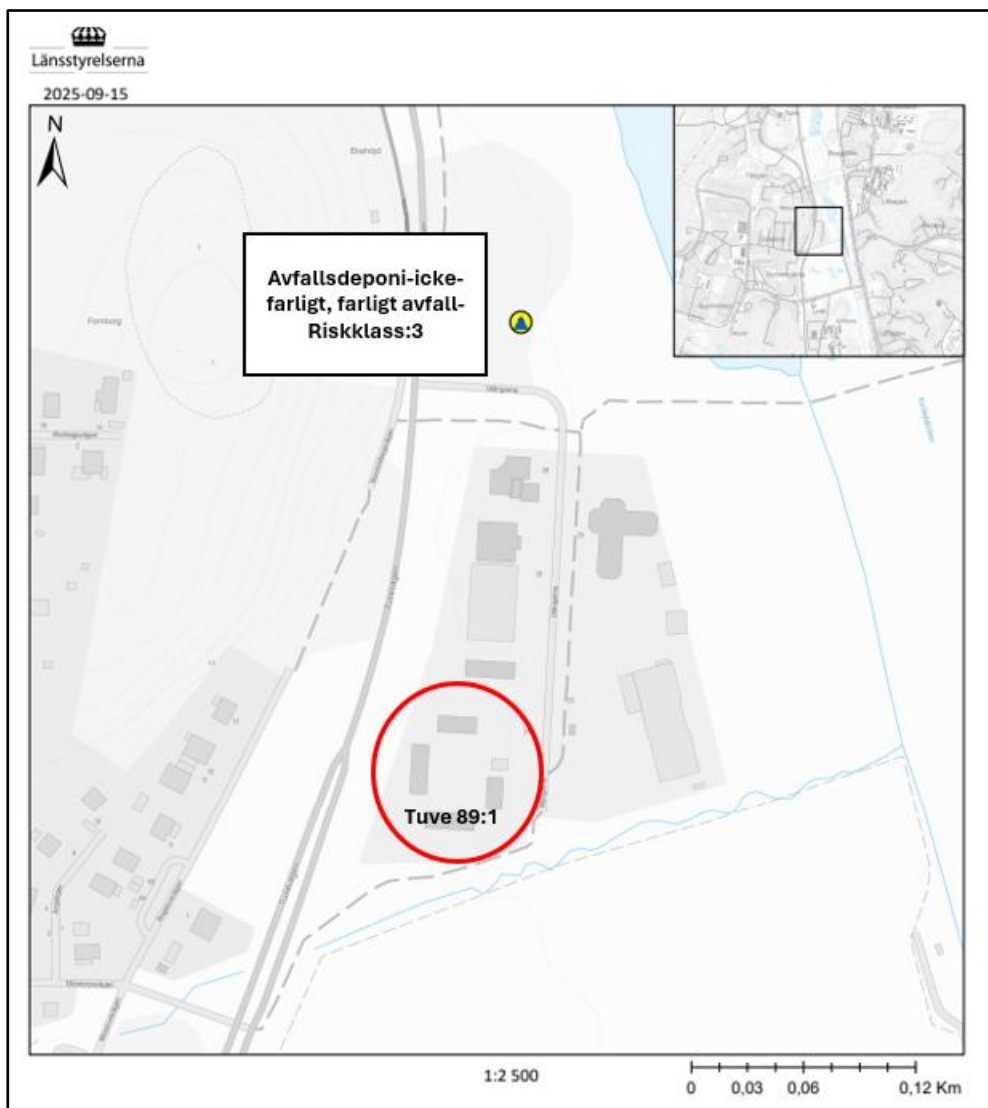
4 Historik och förorenade områden i närområdet

Det finns inga uppgifter om att någon verksamhet tidigare har bedrivits på platsen. Historiska ortofoton från 1960 och 1975 visar att området användes som jordbruksmark fram till 2008. 2008 uppfördes fem paviljonger, som revs under 2022, se **Figur 6**.



Figur 6. Flygbilder från 1960, 1975, 2008 och 2022, där det aktuella området är markerat med rött.
Kartunderlag: Lantmäteriet.

Enligt MIFO-databasen har området norr om undersökningsområdet, på cirka 200 meters avstånd, tidigare använts som deponi för både farligt och icke farligt avfall. Urklipp ur Länsstyrelsens EBH-karta redovisas i **Figur 7**.



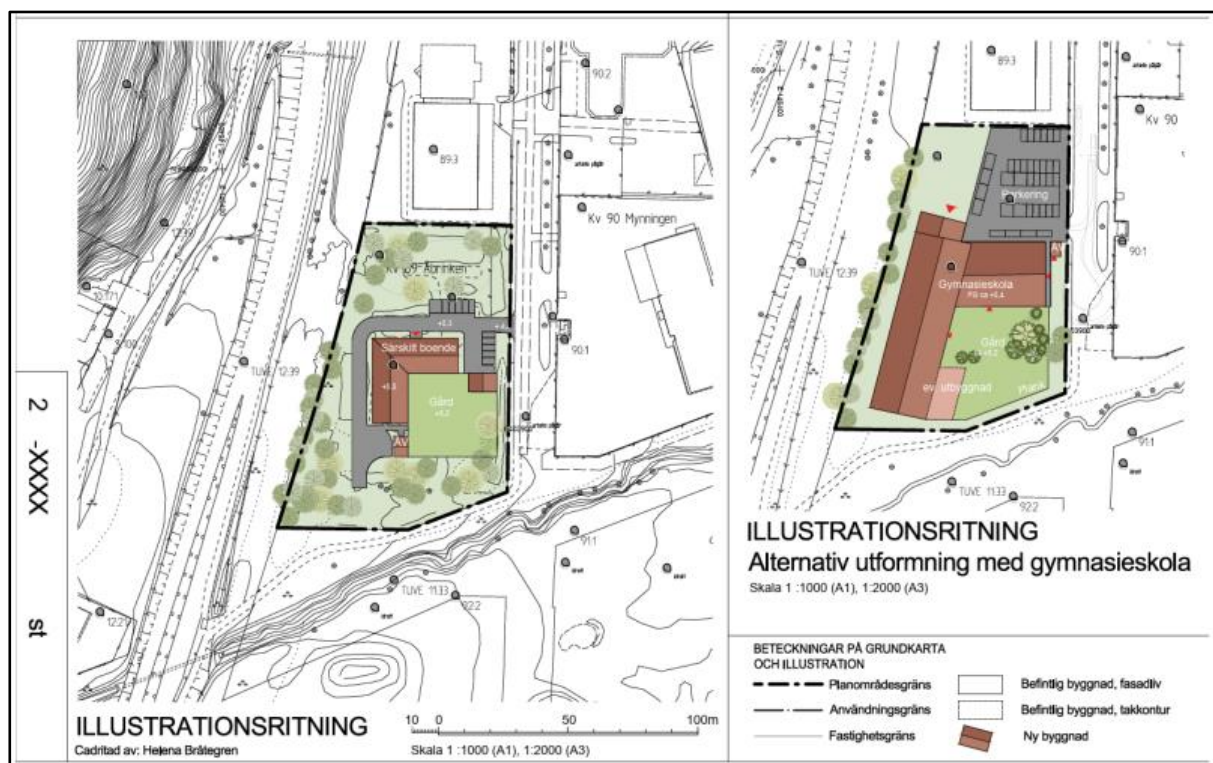
Figur 7. Urklipp ur Länsstyrelsens EBH-karta.

5 Tidigare undersökningar

Enligt Miljöförvaltningen i Göteborgs stad finns inga kända undersökningar inom den aktuella fastigheten.

6 Planerad byggnation

Den nya detaljplanen möjliggör uppförande av ett särskilt boende med högst tre våningar, eller alternativt en gymnasieskola med anpassad utformning och högst två våningar. Se översikt i **Figur 8**.



Figur 8. Förslag på särskilt boende och gymnasieskola. Kartunderlag: Göteborgs stad 2025-09-15.

7 Förväntade föroreningar

Det har inte framkommit någon information som tyder på att det har bedrivits verksamheter på platsen som typisk ger upphov till betydande markföroreningar. Området har historiskt endast använts som jordbruksmark. Jordbruksverksamhet kan medföra rester av bekämpningsmedel i jorden, men då främst i ytlig mulljord.

Det är sannolikt att markytan har höjts sen det var en åker på platsen. De markföroreningar som kan förekomma till följd av eventuella fyllnadsmassor bedöms vara främst tungmetaller, alifater, aromater, PAH:er och PCB.

Luftföroreningar i stadsmiljöer ger ofta lätt förhöjda halter av bly, kvicksilver och/eller PAH i äldre mulljord. Även lera innehålla förhöjda metallhalter av exempelvis arsenik och kobolt.

8 Provtagningsplan

Den miljötekniska undersökningen utförs enligt aktuell branschstandard, vilket innebär att den i tillämplig omfattning ska följa rekommendationerna från Svenska Geotekniska Föreningen (SGF) i publikation: Fälthandbok – undersökning av förorenade områden (SGF 2:2013).

Fältarbete och jordprovtagning sker med grävmaskin i totalt 10 provtagningspunkter. Jordprover uttas ned till maximalt 3,0 m djup, eller 0,5 m ned i naturlig jord. Prover uttas som samlingsprover per halvmeter, men anpassas vid behov till förändringar i jordlagerföljd, eller vid tecken på förorening t.ex. syn- eller luktintryck.

Provtagning i ytlig jord (cirka 0,1 m djup) utförs med handredskap genom att 20–25 delprover slås ihop till ett samlingsprov för analys. Planerade provpunkters ungefärliga läge framgår av situationsplanen, **Bilaga 1**.

Om asfaltsbeläggning finns uttas ett prov för analys avseende innehåll av tjärasfalt.

Jordlagerföljder, fältobservationer och resultat från fältmätningar dokumenteras i fältprotokoll som bifogas slutrapporten.

Vid fältarbete förs fältprotokoll där fyllnadsmassornas mäktighet, syn- och luktintryck samt information om uttagna jordprover dokumenteras. Provpunkterna mäts in med RTK-GPS i koordinatsystem Sweref99 16 30 och höjdsystem RH2000.

8.1 Kemiska analyser

Jordproverna analyseras med avseende på metaller inkl. kvicksilver, alifater, aromater, PAH, PCB samt TOC, se **Tabell 1** för föreslaget analyspaket och omfattning av analyser. Jordprover som inte skickas till laboratoriet för analys förvaras i kyl hos Rejlers i tre månader efter genomförd provtagning, för att möjliggöra kompletterande analyser vid behov. Vid påträffande av asfalt under provtagningen kommer ett separat asfaltprov att skickas till laboratorium för analys av PAH-16.

För kemiska analyser anlitas det ackrediterade laboratoriet ALS Scandinavia.

Tabell 1. Föreslaget analyspaket för jord

Ämne	Antal	Analyspaket (ALS)
TOC	10	TOC beräknad
Metaller inkl Hg	10	MS-1
Alifater, aromater och PAH	10	OJ-21h
PCB	4	OJ-2a

8.2 Riktvärden

Vid utvärdering av analysresultat kommer halterna jämföras med generella riktvärden som tagits fram av Naturvårdsverket för förorenad mark. Riktvärdena är framtagna för att indikera upp till vilken nivå det inte förväntas finnas risk för negativ påverkan på människor eller miljö vid angiven markanvändning. Riktvärdena är framtagna för två typer av markanvändning (Naturvårdsverket, 2022).

- Känslig markanvändning (KM) innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. Marken ska kunna användas för bostäder, skolor och liknande.
- Mindre känslig markanvändning (MKM). Vid halter över denna nivå anser Naturvårdsverket att markkvaliteten begränsar markanvändningen. Marken anses utan risk kunna användas för till exempel industrier, kontor och vägar. Ytvatten skyddas, liksom grundvatten på ett avstånd av ca 200 meter från området.

Det aktuella området klassas i och med den planerade markanvändningen (verksamhetsområde) som ett KM område.

Resultaten kommer även jämföras med Naturvårdsverkets haltnivåer för mindre än ringa risk (MRR) för avfall som återvinns för anläggningsändamål. Nivån avser avfall som kan användas utan anmälan till den kommunala nämnden så länge det inte finns andra föroreningar som påverkar risken, samt att användningen inte sker inom ett område där det krävs särskild hänsyn (Naturvårdsverket, 2010).

För att klassificera överskottsmassor jämförs resultaten också med haltgränserna för farligt avfall (FA) enligt Avfall Sveriges bedömningsgrunder (Avfall Sverige, 2019).

8.3 Rapportering

Den översiktliga miljötekniska markundersökningen redovisas som ett PM där utförande, resultat och eventuella rekommendationer sammanställs. Delrapportering av analysresultatet kommer att genomföras där resultatet sammanställs i en tabell och delges beställaren när analysresultatet erhålls från laboratoriet.

Referenser

Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.

Lantmäteriet, 2025. Min karta. Tillgänglig: <https://minkarta.lantmateriet.se/> (Hämtad: 2025-09-08)

Länsstyrelserna, 2025. EBH-kartan. Tillgänglig: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c> (Hämtad: 2025-09-08)

Naturvårdsverket, 2022. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket, SNV rapport 5976 med uppdateringar från 2016 och 2022

Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1, Utgåva 1, februari 2010.

SGF, 2013. Svenska Geotekniska Föreningen (SGF). Fälthandbok – undersökning av förorenade områden (SGF 2:2013).

SGU, 2013. Sveriges Geologiska Undersöknings bedömningsgrunder för grundvatten.

SGU, 2025a. Sveriges Geologiska Undersökning. SGU:s kartvisare Jordarter 1:25000 - 1:100000. Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> (Hämtad: 2025-09-08)

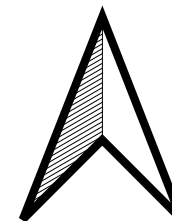
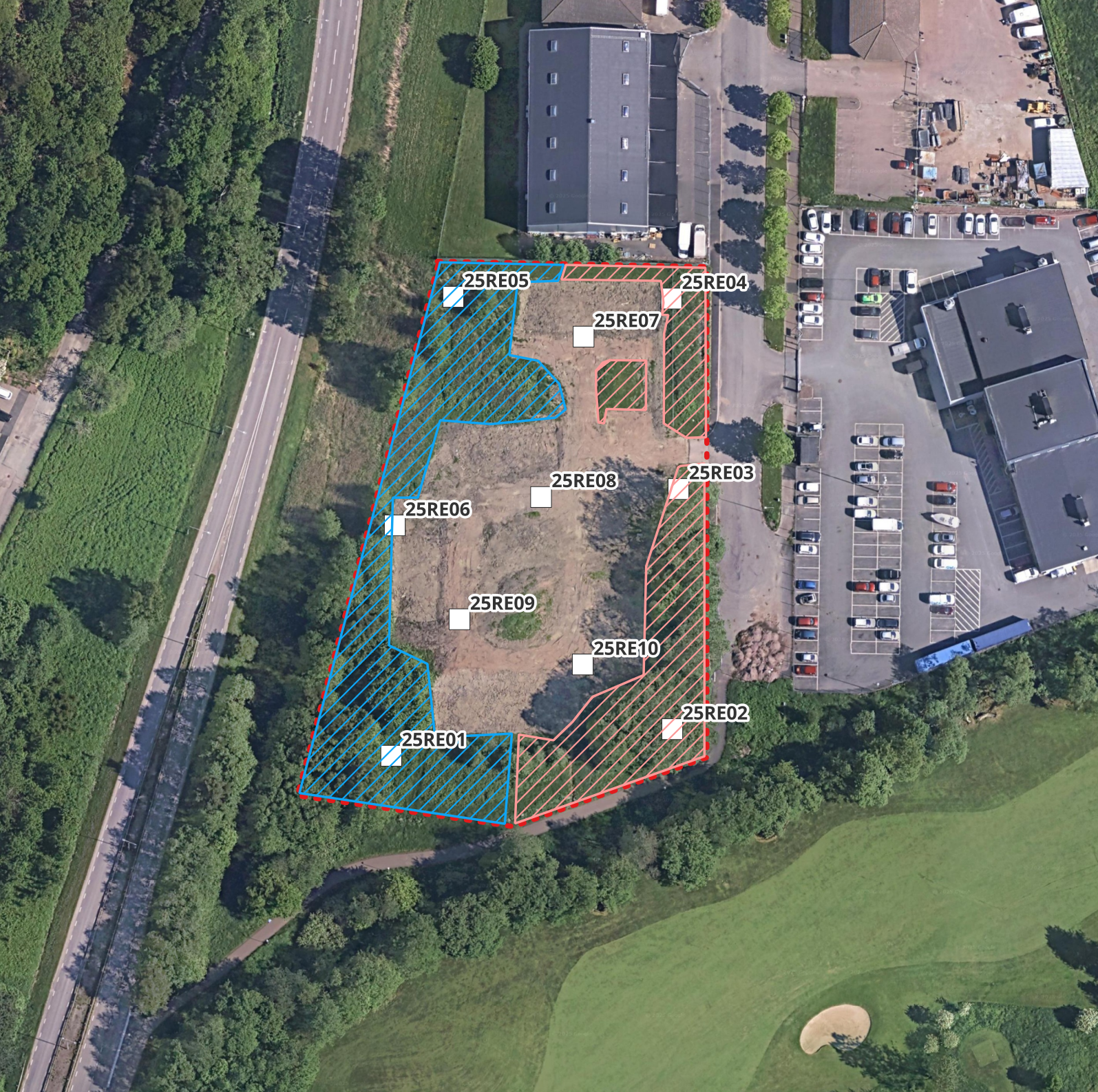
SGU, 2025b. Sveriges Geologiska Undersökning. SGU:s kartvisare Jorddjup. Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html> (Hämtad: 2025-09-08)

SGU, 2025c. SGU:s kartvisare Grundvattenmagasin. Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattenmagasin.html> (Hämtad: 2025-09-08)

△REJLERS

Bilaga 1

Situationsplan



Teckenförklaring

- Fastighetsgränsen
- Ytligt prov- SP öster
- Ytligt prov-SP vänster
- Förslag provpunkter

Karttitel			
Särskilt boende /anpassad gymnasieskola-Tuve 89:1			
Kund		Datum	
Exploateringsförvaltningen		2025-09-24	
Projektnummer		Skapad av	
192776		Nd10598	
Skala (A4)	Blad	Koordinatsystem	
	1	SWEREF 99 TM	
0 10 20 m			
			

△REJLERS

Bilaga 2

Fältprotokoll

					
Datum: 2025-10-02 Projekt: Tuve 89:1 Utängar Proj.nr. 192776 Plats: Göteborg Kund: Exploateringsförvaltning		Förkortning jordarter enligt SGFBGS 2001:2			
Provpunkt	Djup (m)	Jordart	Färg	Provnivå (m)	Kommentarer
25RE01	0-0,4	F/Mu	Mörkbrun	0-0,4	
	0,4-1,5	Let	Brungrå	0,4-1,0	
	1,5-2,0	Le	Grå	1,0-1,5	
25RE02	0-0,5	F/grle (mu, vx)	Grå	1,5-2,0	
	0,5-1,5	Le	Grå	0-0,5	Markduk
				0,5-1,0	
25RE03	0-0,7	F/grstMu (vx)	Gråbrun	1,0-1,5	
	0,7-1,2	F/leMu (gr, vx)	Gråbrun	0-0,7	Inslag av btg och asfaltsbitar- Prov på asfalt
	1,2-1,5	F/Le(t)	Brun	0,7-1,2	
25RE04	0-0,4	F/stsaGr	Grå	1,2-1,5	Asfaltsbitar och bromsskiva. Stopp på ledningar.
	0,4-0,5	F/Le	Grå	0-0,4	Markduk
				0,4-0,5	Stopp på ledningar. Mkt vatten i gropen
25RE05	0-0,2	F/grMu (vx)	Mörkbrun	0-0,2	
	0,2-0,6	F/grLe	Grå	0,2-0,6	Stopp på ledningar. Mkt vatten i gropen
25RE06	0-0,3	F?/Mu(vx)	Mörkbrun	0-0,3	
	0,3-1,5	Let	Brun	0,3-1,0	
				1,0-1,5	
25RE07	0-0,2	F/stgrSa	Brun	0-0,2	
	0,2-0,4	F/grstSa	Grå	0,2-0,4	Mycket asfaltsbitar och enstaka tegelbitar
	0,4-1,5	F/Le	Grå	0,4-1,0	
25RE08	0-0,5	F/stgrSa	Grå	1,0-1,5	
	0,5-2,0	Le	Grå	0-0,5	Enstaka asfalts- och tegelbitar
				0,5-1,0	
25RE09	0-0,3	F/stgsaGr	Gråbrun	1,0-1,5	
	0,3-0,5	Asfalt	Svart	0-0,3	Ingen lukt-Markduk
	0,5-1,5	Le	Grå	0,3-0,5	
25RE10	0-0,4	F/stgrSa	Grå	0,5-1,0	
	0,4-0,6	Asfalt	Svart	1,0-1,5	
	0,6-1,5	Le	Grå	0-0,4	Ingen lukt-Markduk
SP-öster	0-0,2	F/leMu	Mörkbrun	0,4-0,6	
SP-vänster	0-0,2	F/Mu	Mörkbrun	0,6-1,0	
				1,0-1,5	
				0-0,2	25 stickprov
				0-0,2	25 stickprov

△REJLERS

Bilaga 3

Analyssammanställning

Jord														
Provnamn	25RE01	25RE02	25RE03	25RE03	25RE05	25RE06	25RE07	25RE07	25RE08	25RE10	MRR***	KM*	MKM*	FA**
Provnivå	0-0,4	0,5-1,0	0-0,7	1,2-1,5	0-0,2	1,0-1,5	0-0,2	0,2-0,4	1,5-2,0	0,6-1,0				
Jordartsbedömning	F/Mu	Le	F/grstMu	F/Le(t)	F/grstMu	Let	F/stgrSa	F/grstSa	Le	Le				
torrsubstans vid 105°C	81,3	71,2	87,4	64,6	75,6	77,9	94,2	87,9	66,2	72				
As, arsenik	4,23	14,3	4,31	10,1	6,02	10,5	0,89	4,18	31	20,7	10	10	25	1000
Ba, barium	57	82,7	105	113	74,1	73,1	67,7	143	69,5	58,2	—	200	300	5000
Cd, kadmium	0,196	0,115	0,25	0,14	0,231	<0,1	0,266	0,195	0,145	0,128	0,2	0,7	2,5	1000
Co, kobolt	5,62	15	7,56	13,2	9,54	16,5	3,11	12	16,3	13,7	—	15	35	1000
Cr, krom	21,5	50,9	18,4	53,5	30,6	53,5	5,64	21,6	52,1	45,3	40	80	150	10000
Cu, koppar	13,2	21,3	54,6	41,2	75,2	19,2	10,8	62,2	24,6	21,1	40	80	200	2500
Hg, kvicksilver	<0,2	<0,2	0,216	0,491	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,1	0,25	2,5	50
Ni, nickel	12,4	34,7	16	33	19	36,7	6,17	17,6	41,2	33,6	35	40	120	1000
Pb, bly	26,5	21,4	46	27,8	28,8	20,9	28,7	40,8	20,1	17,3	20	50	180	2500
V, vanadin	37,9	82,7	33,6	85,2	54,2	80,6	10,6	39,5	81,9	72,4	—	100	200	10000
Zn, zink	67,4	104	155	126	120	87,8	162	137	93	82,5	120	250	500	2500
alifater >C8-C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—	25	120	1000
alifater >C10-C12	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	—	100	500	1000
alifater >C12-C16	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	—	100	500	50
alifater >C16-C35	<20	<20	52	<20	<20	<20	<20	295	<20	<20	—	100	1000	700
aromater >C8-C10	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	—	10	50	1000
aromater >C10-C16	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	—	3	15	10000
aromater >C16-C35	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,0	<1,0	<1,0	—	10	30	10000
summa PAH L	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,6	3	15	1000
summa PAH M	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	0,7	<0,25	<0,25	2	3,5	20	1000
summa PAH H	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	1,13	<0,33	<0,33	0,5	1	10	1000

*Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark, rapport 5976, 2009, uppdaterad 2025. KM = Känslig markanvändning, MKM = Mindre känslig markanvändning
**Avfall Sverige, Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019/01, 2019. FA = Farlig avfall
*** Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) för avfall som återvinns för anläggningsändamål (Naturvårdsverket, 2010).

◁REJLERS

Bilaga 4

Analysrapporter



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2543339	Sida	: 1 av 22
Kund	: Rejlers Sverige AB	Projekt	: Tuve 89:1 Utgångar
Kontaktperson	: Naime Dahlberg	Beställningsnummer	: 192776
Adress	: Vestagatan 6	Provtagare	: Naime Dahlberg
	416 64 Göteborg	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2025-10-03 22:00
E-post	: naime.dahlberg@rejlers.se	Analys påbörjad	: 2025-10-06
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-10-10 15:52
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 10
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-GEOSIG0002 (OF210261)	Antal analyserade prover	: 10

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25RE01 0-0,4
ST2543339-001
2025-10-02
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.23	± 0.56	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	57.0	± 7.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.196	± 0.028	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.62	± 0.75	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	21.5	± 3.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	13.2	± 1.8	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	12.4	± 1.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	26.5	± 3.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	37.9	± 4.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	67.4	± 9.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	81.3	± 4.88	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25RE02 0,5-1,0
ST2543339-002
2025-10-02
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	14.3	± 1.9	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	82.7	± 10.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.115	± 0.017	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	15.0	± 2.0	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	50.9	± 7.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	21.3	± 2.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	34.7	± 5.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	21.4	± 2.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	82.7	± 10.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	104	± 15	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	71.2	± 4.27	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25RE03 0-0,7
ST2543339-003
2025-10-02
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.31	± 0.57	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	105	± 14	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.250	± 0.036	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.56	± 1.01	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	18.4	± 2.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	54.6	± 7.5	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.216	± 0.051	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	16.0	± 2.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	46.0	± 5.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	33.6	± 4.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	155	± 22	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	52	± 22	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.4	± 5.24	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25RE03 1,2-1,5
ST2543339-004
2025-10-02
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	10.1	± 1.3	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	113	± 15	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.140	± 0.020	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	13.2	± 1.8	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	53.5	± 7.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	41.2	± 5.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.491	± 0.116	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	33.0	± 4.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	27.8	± 3.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	85.2	± 10.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	126	± 18	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	64.6	± 3.88	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25RE05 0-0,2
ST2543339-005
2025-10-02
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.02	± 0.80	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	74.1	± 9.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.231	± 0.033	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.54	± 1.27	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	30.6	± 4.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	75.2	± 10.3	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	19.0	± 2.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	28.8	± 3.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	54.2	± 6.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	120	± 17	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	75.6	± 4.54	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 12 av 22
Ordernummer : ST2543339
Kund : Rejlers Sverige AB



Provbeteckning 25RE06 1,0-1,5
Laboratoriets provnummer ST2543339-006
Provtagningsdatum / tid 2025-10-02
Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	10.5	± 1.4	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	73.1	± 9.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	16.5	± 2.2	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	53.5	± 7.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	19.2	± 2.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	36.7	± 5.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	20.9	± 2.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	80.6	± 10.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	87.8	± 12.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	77.9	± 4.67	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25RE07 0-0,2
ST2543339-007
2025-10-02
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	0.893	± 0.118	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	67.7	± 8.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.266	± 0.038	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.11	± 0.41	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	5.64	± 0.79	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	10.8	± 1.5	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	6.17	± 0.88	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	28.7	± 3.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	10.6	± 1.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	162	± 23	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	94.2	± 5.65	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25RE07 0,2-0,4
ST2543339-008
2025-10-02
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.18	± 0.55	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	143	± 18	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.195	± 0.028	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	12.0	± 1.6	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	21.6	± 3.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	62.2	± 8.6	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	17.6	± 2.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	40.8	± 5.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	39.5	± 4.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	137	± 20	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	295	± 96	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	1.0	± 0.7	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.29	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.25	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.17	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.16	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.28	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
bens(a)pyren	0.21	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.19	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	1.8	± 1.0	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.94	± 0.38	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.86	± 0.43	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.67	± 0.30	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.13	± 0.43	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.9	± 5.27	%	1.00	TS-105	ST

Sida
Ordernummer
Kund

: 18 av 22
: ST2543339
: Rejlers Sverige AB



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25RE08 1,5-2,0
ST2543339-009
2025-10-02
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	11.0	± 1.5	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	69.5	± 8.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.145	± 0.021	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	16.3	± 2.2	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	52.1	± 7.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	24.6	± 3.4	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	41.2	± 5.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	20.1	± 2.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	81.9	± 10.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	93.0	± 13.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	66.2	± 3.98	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 20 av 22
Ordernummer : ST2543339
Kund : Rejlers Sverige AB



Provbeteckning 25RE10 0,6-1,0
Laboratoriets provnummer ST2543339-010
Provtagningsdatum / tid 2025-10-02
Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	20.7	± 2.7	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	58.2	± 7.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.128	± 0.019	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	13.7	± 1.8	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	45.3	± 6.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	21.1	± 2.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	33.6	± 4.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	17.3	± 2.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	72.4	± 9.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	82.5	± 11.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	72.0	± 4.32	%	1.00	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.
MU = Mätosäkerhet
* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:
Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.
Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Sida
Ordernummer
Kund

: 22 av 22
: ST2543339
: Rejlers Sverige AB



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

	Utf.
LE	<i>Analys utförd av</i> ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
ST	<i>Analys utförd av</i> ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2543358	Sida	: 1 av 4
Kund	: Rejlers Sverige AB	Projekt	: Tuve 89:1 Utgångar
Kontaktperson	: Naime Dahlberg	Beställningsnummer	: 192776
Adress	: Vestagatan 6	Provtagare	: Naime Dahlberg
	416 64 Göteborg	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2025-10-03 22:00
E-post	: naime.dahlberg@rejlers.se	Analys påbörjad	: 2025-10-06
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-10-08 15:43
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 2
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-GEOSIG0002 (OF210261)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

Notera att flyktiga ämnen kan gå förlorade i samband med krossning/malning

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25RE03 0,7
ST2543358-001
2025-10-02
ASFALT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
Asfalt-OJ-1						
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.26	± 0.10	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.26	± 0.15	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<2.12	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	<1.25	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	0.26	± 0.17	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25RE09 0,3-0,5
ST2543358-002
2025-10-02
ASFALT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
Asfalt-OJ-1						
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.32	± 0.12	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.32	± 0.17	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<2.12	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	<1.25	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	0.32	± 0.18	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
Asfalt-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i asfalt. Provberedning enligt intern instruktion INS-0360. Mätning utförs med GCMS enligt SS-ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.

Beredningsmetoder	Metod
PP-Kryomalning STHLM*	Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360.



Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

	Utf.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025