RAPPORT

Kompletterande miljöteknisk markundersökning för avgränsning av föroreningar

Helgåsen 1:26, Mariestad kommun

Projektnamn: Helgåsen
Uppdragsnummer: 620534
Upprättat av: Louise Nicander
Kontaktuppgifter: Louise.nicander@loxiagroup.se, 072 532 00 52
Datum: 2026-04-13
Version: 1.0



Revideringshistorik

Version	Datum	Beskrivning	Utförd av
0.1	2026-04-10	Egenkontrollerat utkast för interngranskning	Louise Nicander
0.1	2026-04-13	Interngranskning	Nils Andersson Skog
1.0	2026-04-13	Justeringar efter granskning, levererad till beställare	Louise Nicander

Sammanfattning

På uppdrag av SBK Värmland har Loxia utfört en kompletterande provtagning för att avgränsa tidigare påträffade föroreningar. Tidigare har bekämpningsmedel i ytjord påträffats i läge där det tidigare stått en handelsträdgård. I en provpunkt har det även påvisats halter av PAH och kobolt över naturvårdverkets generella riktvärde för Känslig markanvändning (KM).

Provtagning har gjorts med provgropar runt de tidigare påvisade föroreningarna för att kunna avgränsa föroreningarna i sidled eller djupleds. Prov har uttagits halvmetersvis eller per markskikt.

Resultaten visade på inga halter av varken bekämpningsmedel, PAH eller kobolt över KM i någon av de kringliggande provgroparna.

Med detta så bedöms de tidigare påvisade föroreningarna som tillräckligt avgränsade inför ev expandering av området för bostäder.

Innehåll

Sammanfattning 1

1 Uppdrag och syfte 3

2 Bakgrund och områdesbeskrivning 3

2.1 Markförhållanden 5

3 Tidigare undersökning 6

4 Provtagningens genomförande 6

4.1 Analyser 8

5 Resultat 8

5.1 Bedömningsgrunder 8

5.2 Analysresultat totalhalter 8

6 Bedömning 8

7 Myndighetskontakter 9

Bilagor

1. Fältanteckningar
2. Analyssammanställning jord
3. Analysrapport

1 Uppdrag och syfte

På uppdrag av SBKL Värmland har Loxia Group utfört en kompletterande miljöteknisk undersökning för att avgränsa tidigare påvisade föroreningar inför detaljplan på Helgåsen 1:26 i Mariestad kommun.

Syftet med undersökningen har varit att avgränsa tidigare påträffade föroreningar för att ha som underlag för kalkyl av ev åtgärdskostnader.

2 Bakgrund och områdesbeskrivning

Fastigheten Helgåsen 1:26, i Mariestads kommun, är belägen cirka 3 km väster om Mariestads tätort. På fastigheten har det tidigare bedrivits handelsträdgårdsverksamhet under en längre tidsperiod, från cirka 1915 till ca 2008. Verksamheten omfattade som mest upp till 18 växthus med en sammanlagd yta om cirka 49 000 m², se Figur 1-3. Markanvändningen har därmed präglats av odlingsverksamhet med tillhörande byggnader.

Handelsträdgården på Helgåsen 1:26 är identifierad och inventerad inom ramen för Länsstyrelsens arbete med efterbehandling av förorenade områden (EBH-stödet). Objektet inventerades år 2008, reviderades 2013, och har tilldelats riskklass 2, vilket motsvarar stor risk[1]. Riskklassningen motiveras av verksamhetens omfattning, den långa driftstiden samt den historiska användningen av bekämpningsmedel inom växthusodlingen. Förekomst av bekämpningsmedel innebär en potentiell risk för förorening av mark och grundvatten. 2009 beviljades ett tidsbegränsat bygglov för upplag av jordmassor på Helgåsen 1:26 till 2011-12-31. Dock verkar massorna ligga kvar då en vall fortfarande finns kvar på platsen för upplaget av jordmassor. Idag utgörs fastigheten av skog och öppen mark.

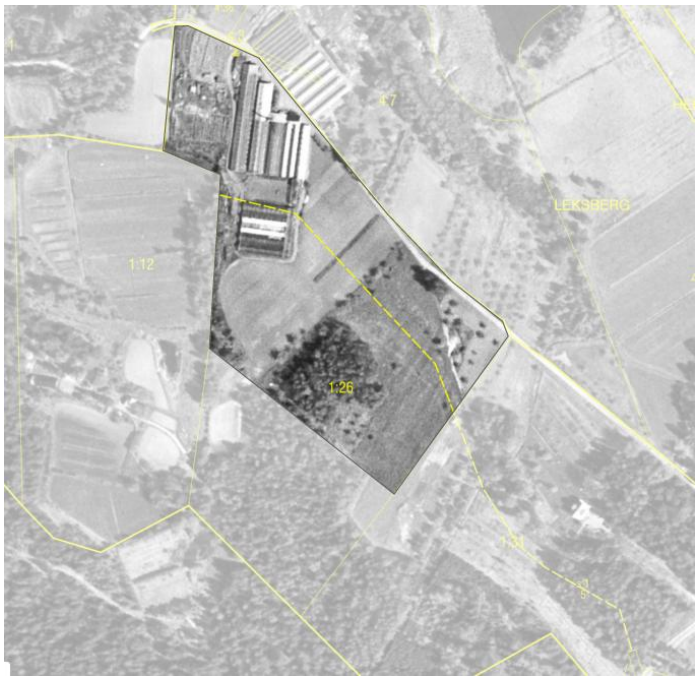
[1] MIFO-1, Sjöängens Handelsträdgård, Länsstyrelsen 2008 (2013)



Figur 1 Flygfoto på det aktuella området inom Helgåsen 1.26. Klar yta indikerar område aktuellt för den miljötekniska undersökningen. Kartmaterial Länsstyrelsen bearbetat av Loxia 2025-12-15



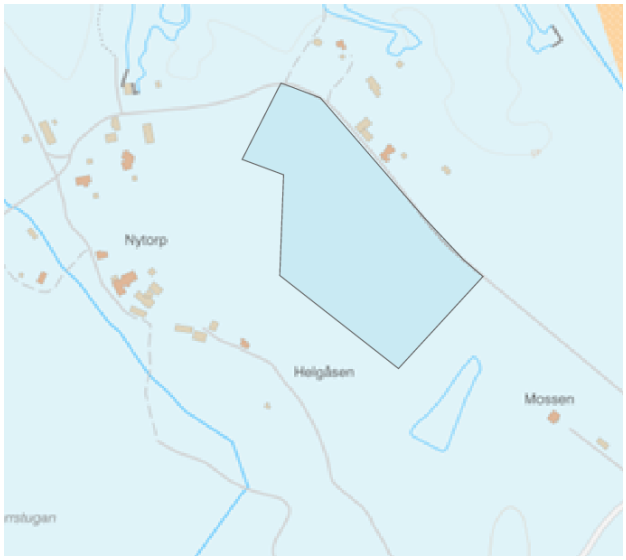
Figur 2 Historiskt ortofoto 1975 över aktuelltområdet. Klar yta indikerar ungefärligt undersökningsområdet. Bearbetat material från Lantmäteriets fastighetskarta 2025-12-15



Figur 3 Historiskt ortofoto 1960 över aktuelltområdet. Klar yta indikerar ungefärligt undersökningsområdet. Bearbetat material från Lantmäteriets fastighetskarta 2025-12-15.

2.1 Markförhållanden

Markförhållandena i undersökningsområdet utgörs enligt SGUs (Sveriges geologiska undersökning) jordartskarta av morän, se Figur 4.



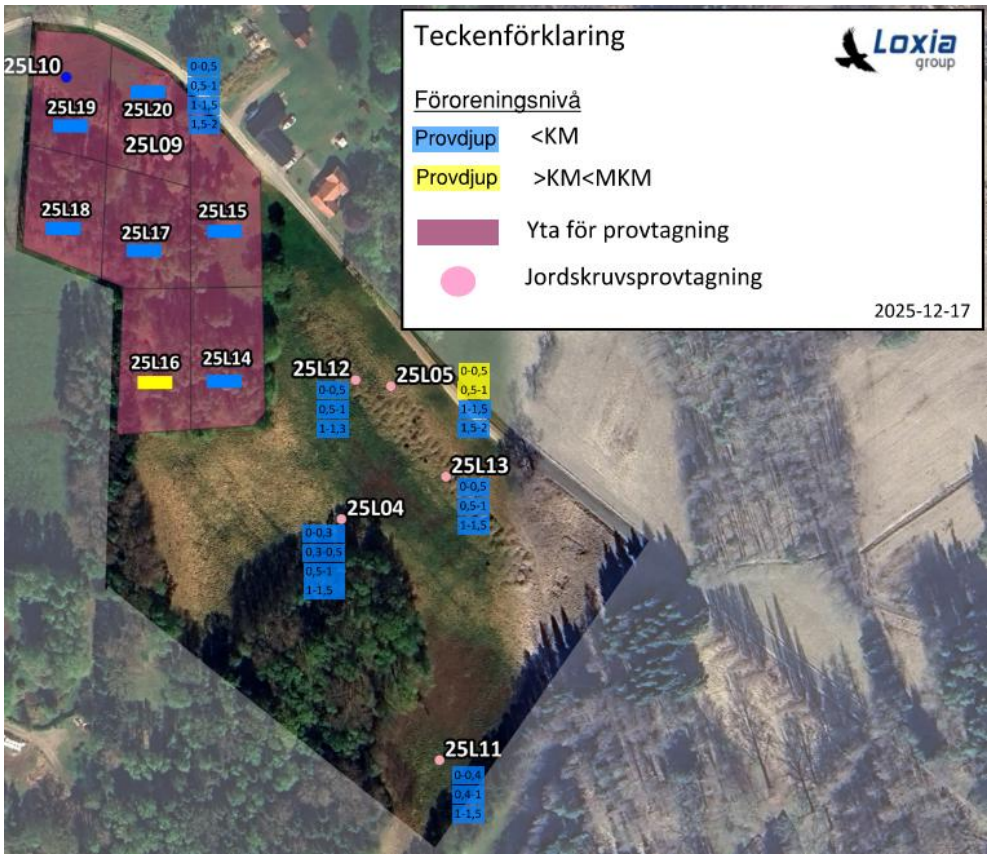
Figur 4. Utdrag ur SGU:s jordartskarta (2025-11-03). Klar yta indikerar ungefärligt undersökningsområde. Bearbetad av Loxia 2025-12-15.

3 Tidigare undersökning

I november 2025 gjordes en miljöteknisk undersökning i området för att få en bild över förorening situationen i området. Undersökning omfattades av jordskurvprovtagning, ytjordsprovtagning med jordsticka och ett grundvattenprov med avseende på bekämpningsmedel. I läge för tidigare handelsträdgårds påträffades halter av Aldrin-Dieldrin (0,08 mg/kg TS) samt DDT, DDD och DDE (0,14 mg/kg TS) överskridande KM.

I en av jordskruvarna nära vägen till området påträffades också halter av PAH-H och kobolt över KM.

Se Figur 5 för placering och förorenings djup.



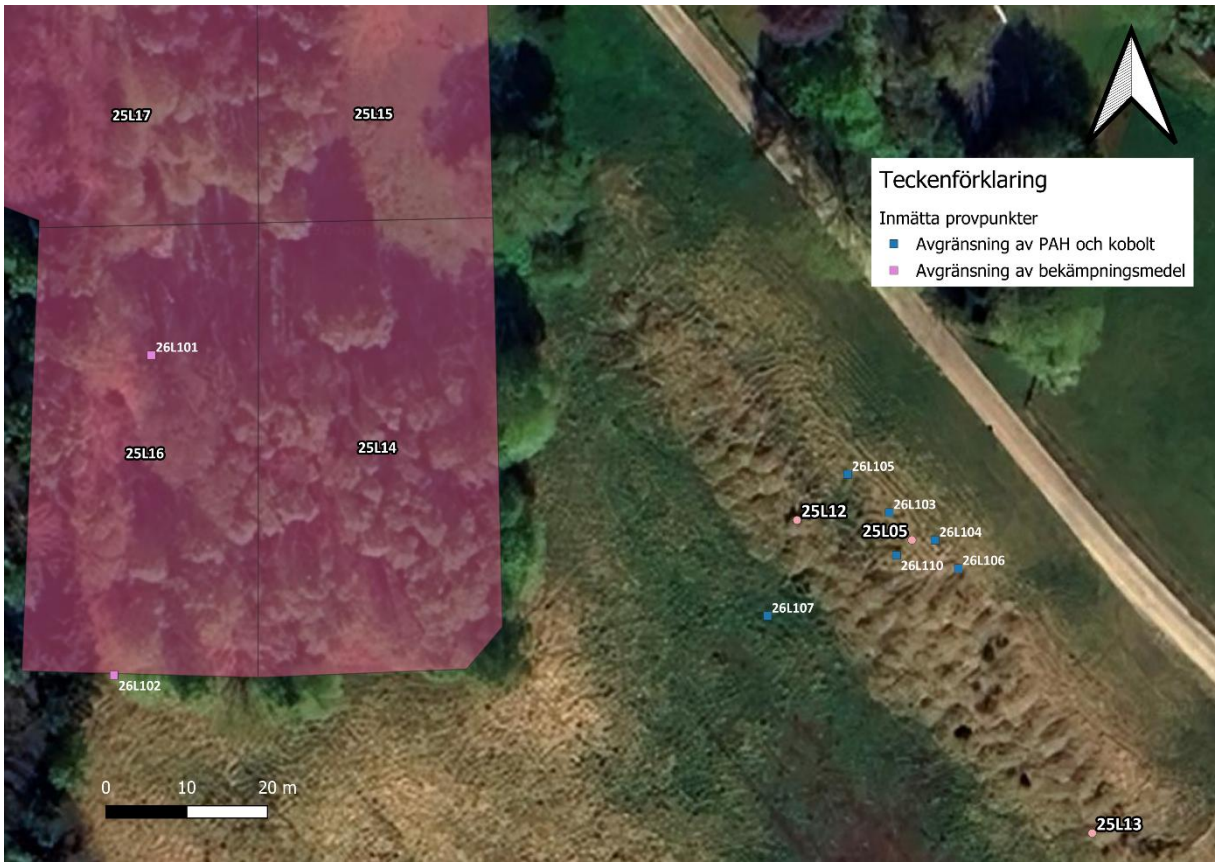
Figur 5. Provpunktskarta med avfallsklass för respektive provpunkt och djupnivå. Kartbild Google satellit bearbetad av Loxia 2025-12-17.

4 Provtagningens genomförande

13 mars 2026 utfördes den kompletterande provtagningen med hjälp av provgropsgrävning. I ytan där det tidigare påträffats bekämpningsmedel i ytjorden gjordes en provgrop i mitten av ytan för att

kontrollera jorden under ytjorden. Även en provgrop i södra änden av ytan gjordes för att avgränsa ytan.

Vid provpunkt 25L05 gjordes 6 avgränsande provgropar i tre riktningar ner till 1m djup. I provgroparna uttogs jordprover halvmetersvis eller tätare vid förändringar av jordartens karaktär Se placering av provgropar i Figur 6.



Figur 6. Kartbild som visar provpunkternas placering. Rosa cirklar avser tidigare jordskruvar, rosa ytor avser tidigare ytprovtagning. Rosa fyrkanter avser provgropar av avgränsning av bekämpningsmedel förorening och blå fyrkanter avser provgropar för avgränsning av PAH- och koboltförorening i 25L05. Bakgrundskarta Google satellit, bearbetat av Loxia 2026-04-09.

4.1 Analyser

I provgroparna för avgränsning av ytjorden i yta 25L16 analyserades i provpunkt 26L101 prov under ytjorden på djupet 0,3-0,5. I provpunkt 26L102 analyserades det översta jordlagret på 0-0,3 m. Båda proverna analyserades med avseende på bekämpningsmedel, bla Aldrin-Dieldrin, DDT, DDD och DDE.

För avgränsning av föroreningarna i provpunkt 25L05 analyserades de 3 provpunkterna närmast den förorenade punkten, 26L103, 26L104 och 26L110. Översta jordlagret analyserades med avseende på PAH och underliggande lager på kobolt.

Miljöanalyserna har utförts av ALS Scandinavia AB. Använt laboratorium är ackrediterat för de aktuella analyserna och följer de rutiner som ingår i detta. Inlämnade miljöprover har förvarats mörkt och svalt inför och under transport till laboratoriet.

5 Resultat

5.1 Bedömningsgrunder

Resultaten av jordanalysen har jämförts mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark[2], scenariot för känslig mark (KM) avsett för exempelvis bostäder.

För avfallsklassificering har även jämförelse med Naturvårdsverkets riktvärden för MKM (mindre känslig markanvändning) samt Avfall Sveriges bedömningsgrunder för farligt avfall använts.

5.2 Analysresultat totalhalter

Samtliga analysresultat påvisades under Naturvårdverkets generella riktvärden för samtliga analyserade parametrar.

Samtliga provtagna massor kan därför klassas som KM-massor och tidigare påvisade förorenade provpunkter kan anses vara avgränsade både i sidledes och djupleds.

6 Bedömning

De tidigare förorenade områdena har i och med denna undersökning kunnat avgränsats inför ev exploatering av området.

Nedan ses en tabell med uträkning för massor som bör schaktas bort för sanering som kan används för kalkyl av åtgärdskostnader.

[2] Riktvärden för förorenad mark, rapport 5976, Naturvårdsverket 2009, inkl justering av riktvärden 2016 och 2022

Tabell 1. Lista över provpunkter med saneringsbehov, saneringsyta samt beräknade schaktmassor beroende på djup.

Provpunkt	Area (m^2)	Schaktdjup (m)	Schaktmassor (m^3)
25L16	1643	0,3	493
25L05	28	1	28

7 Myndighetskontakter

Innan en avhjälpande åtgärd påbörjas behöver en anmälan enligt §28 förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd lämnas in till tillsynsmyndigheten, senast sex veckor innan planerad åtgärd påbörjas. Samhällsbyggnadsförvaltningen i Mariestads kommun är tillsynsmyndighet i detta fall.

FÄLTRAPPORT MILJÖ

Uppdrag	**Helgåsen**	**Beställare**	SBK Värmland AB	**Uppdragsnr**	620534
UL/TA miljö	Louise Nicander	**Handläggare**	Louise Nicander	**Datum**	2026-03-13

Platsbeskrivning (väder, metod, allmänna observationer om platsen, händelser i anslutning till provtagning)

7°C och molnigt, något duggregn. Prov uttaget ur provgrop grävd med liten grävmaskin. Prover är uttagna som samlingsprov bestående av 30 delprover.

Provpunkt	**Djup** (m.u.m.y)	**Prel. jordart**	**Kommentar** (beskriv jordart, ev vatten, ytor, m2, m3, (lukt), färg, förekomst av främmande föremål etc.)
26L101	0-0,3 m	F/Mu	Svart mulljord med inslag av sand och tegel.
26L101	0,3-0,5 m	F/grSa	Svart grusig sand. Inslag av mörk slaggprodukt med skifferkaraktär. Inslag av tegel och kol.
26L101	0,5-1 m	Sa	Sandfärgad sand.



FÄLTRAPPORT MILJÖ

Uppdrag	**Helgåsen**	**Beställare**	SBK Värmland AB	**Uppdragsnr**	620534
UL/TA miljö	Louise Nicander	**Handläggare**	Louise Nicander	**Datum**	2026-03-13

Platsbeskrivning (väder, metod, allmänna observationer om platsen, händelser i anslutning till provtagning)

7°C och molnigt, något duggregn. Prov uttaget ur provgrop grävd med liten grävmaskin. Prover är uttagna som samlingsprov bestående av 30 delprover.

Provpunkt	**Djup** (m.u.m.y)	**Prel. jordart**	**Kommentar** (beskriv jordart, ev vatten, ytor, m2, m3, (lukt), färg, förekomst av främmande föremål etc.)
26L102	0-0,3 m	F/Mu	Mulljord med inslag av tegel.
26L102	0,3-0,5 m	F/saMu	Sandig mulljord med svart färg. Inslag av växtdelar och tegel.
26L102	0,5-1 m	Sa	Sand med sandfärg. Inslag av siltvarv. Röda inslag.



FÄLTRAPPORT MILJÖ

Uppdrag	**Helgåsen**	**Beställare**	SBK Värmland AB	**Uppdragsnr**	620534
UL/TA miljö	Louise Nicander	**Handläggare**	Louise Nicander	**Datum**	2026-03-13

Platsbeskrivning (väder, metod, allmänna observationer om platsen, händelser i anslutning till provtagning)

7°C och molnigt, något duggregn. Prov uttaget ur provgrop grävd med liten grävmaskin. Prover är uttagna som samlingsprov bestående av 30 delprover.

Provpunkt	**Djup** (m.u.m.y)	**Prel. jordart**	**Kommentar** (beskriv jordart, ev vatten, ytor, m2, m3, (lukt), färg, förekomst av främmande föremål etc.)
26L103	0-0,5 m	saMu	Svart mulljord med lite sand. Sandvarv genom nivån. Sanden har en mörkbrun färg.
26L103	0,5-1 m	Le	Grå lera med rosträndер. Torrskorpekaraktär.



FÄLTRAPPORT MILJÖ

Uppdrag	**Helgåsen**	**Beställare**	SBK Värmland AB	**Uppdragsnr**	620534
UL/TA miljö	Louise Nicander	**Handläggare**	Louise Nicander	**Datum**	2026-03-13

Platsbeskrivning (väder, metod, allmänna observationer om platsen, händelser i anslutning till provtagning)

7°C och molnigt, något duggregn. Prov uttaget ur provgrop grävd med liten grävmaskin. Prover är uttagna som samlingsprov bestående av 30 delprover.

Provpunkt	**Djup** (m.u.m.y)	**Prel. jordart**	**Kommentar** (beskriv jordart, ev vatten, ytor, m2, m3, (lukt), färg, förekomst av främmande föremål etc.)
26L104	0-0,4 m	saMu	Svart sandig mulljord.
26L104	0,4-0,7 m	grSa	Brun grusig sand
26L104	0,7-1 m	Le	Grå rostrandig lera.



FÄLTRAPPORT MILJÖ

Uppdrag	**Helgåsen**	**Beställare**	SBK Värmland AB	**Uppdragsnr**	620534
UL/TA miljö	Louise Nicander	**Handläggare**	Louise Nicander	**Datum**	2026-03-13

Platsbeskrivning (väder, metod, allmänna observationer om platsen, händelser i anslutning till provtagning)

7°C och molnigt, något duggregn. Prov uttaget ur provgrop grävd med liten grävmaskin. Prover är uttagna som samlingsprov bestående av 30 delprover.

Provpunkt	**Djup** (m.u.m.y)	**Prel. jordart**	**Kommentar** (beskriv jordart, ev vatten, ytor, m2, m3, (lukt), färg, förekomst av främmande föremål etc.)
26L105	0-0,5 m	F/saMu	Svart sandig mulljord med inslag av växtdelar och tegel
26L105	0,5-1 m	Le	Grå lera med rosträndер.



FÄLTRAPPORT MILJÖ

Uppdrag	**Helgåsen**	**Beställare**	SBK Värmland AB	**Uppdragsnr**	620534
UL/TA miljö	Louise Nicander	**Handläggare**	Louise Nicander	**Datum**	2026-03-13

Platsbeskrivning (väder, metod, allmänna observationer om platsen, händelser i anslutning till provtagning)

7°C och molnigt, något duggregn. Prov uttaget ur provgrop grävd med liten grävmaskin. Prover är uttagna som samlingsprov bestående av 30 delprover.

Provpunkt	**Djup** (m.u.m.y)	**Prel. jordart**	**Kommentar** (beskriv jordart, ev vatten, ytor, m2, m3, (lukt), färg, förekomst av främmande föremål etc.)
26L106	0-0,4 m	saMu	Svart sandig mulljord.
26L106	0,4-0,9 m	grSa	Brun och röd färgad grusig sand.
26L106	0,9-1 m	Le	Grå lera.



FÄLTRAPPORT MILJÖ

Uppdrag	**Helgåsen**	**Beställare**	SBK Värmland AB	**Uppdragsnr**	620534
UL/TA miljö	Louise Nicander	**Handläggare**	Louise Nicander	**Datum**	2026-03-13

Platsbeskrivning (väder, metod, allmänna observationer om platsen, händelser i anslutning till provtagning)

7°C och molnigt, något duggregn. Prov uttaget ur provgrop grävd med liten grävmaskin. Prover är uttagna som samlingsprov bestående av 30 delprover.

Provpunkt	**Djup** (m.u.m.y)	**Prel. jordart**	**Kommentar** (beskriv jordart, ev vatten, ytor, m2, m3, (lukt), färg, förekomst av främmande föremål etc.)
26L107	0-0,5 m	F/Mu	Svart mulljord med inslag av tegel.
26L107	0,5-1 m	siLe	Grå och rostfärgad siltig lera. Blött i schaktet.





FÄLTRAPPORT MILJÖ

Uppdrag	**Helgåsen**	**Beställare**	SBK Värmland AB	**Uppdragsnr**	620534
UL/TA miljö	**Louise Nicander**	**Handläggare**	Louise Nicander	**Datum**	2026-03-13

Platsbeskrivning (väder, metod, allmänna observationer om platsen, händelser i anslutning till provtagning)

7°C och molnigt, något duggregn. Prov uttaget ur provgrop grävd med liten grävmaskin. Prover är uttagna som samlingsprov bestående av 30 delprover.

Provpunkt	**Djup** (m.u.m.y)	**Prel. jordart**	**Kommentar** (beskriv jordart, ev vatten, ytor, m2, m3, (lukt), färg, förekomst av främmande föremål etc.)
26L108	0-0,5 m	saMu	Svart sandig mulljord med inslag av växtdelar.
26L108	0,5-1 m	saSi	Sandig silt med sandfärg och röda inslag.
26L108	1-1,5 m	siSa	Sand med siltvarv.
26L108	1,5-2 m	Sa	Sandfärgad sand. Något blött i botten av schaktet.





FÄLTRAPPORT MILJÖ

Uppdrag	**Helgåsen**	**Beställare**	SBK Värmland AB	**Uppdragsnr**	620534
UL/TA miljö	**Louise Nicander**	**Handläggare**	Louise Nicander	**Datum**	2026-03-13

Platsbeskrivning (väder, metod, allmänna observationer om platsen, händelser i anslutning till provtagning)

7°C och molnigt, något duggregn. Prov uttaget ur provgrop grävd med liten grävmaskin. Prover är uttagna som samlingsprov bestående av 30 delprover.

Provpunkt	**Djup** (m.u.m.y)	**Prel. jordart**	**Kommentar** (beskriv jordart, ev vatten, ytor, m2, m3, (lukt), färg, förekomst av främmande föremål etc.)
26L09	0-0,5 m	saMu	Svart sandig mulljord.
26L09	0,5-1 m	siLe	Grå/röd siltig lera.
26L09	1-1,5 m	siLe	Grå/röd siltig lera.
26L09	1,5-2 m	siLe	Grå/röd siltig lera. Lite mer silt i nedre delen av nivån. Mycket rött i botten av schaktet. Sten och block i botten av schaktet.



FÄLTRAPPORT MILJÖ

Uppdrag	**Helgåsen**	**Beställare**	SBK Värmland AB	**Uppdragsnr**	620534
UL/TA miljö	**Louise Nicander**	**Handläggare**	Louise Nicander	**Datum**	2026-03-13

Platsbeskrivning (väder, metod, allmänna observationer om platsen, händelser i anslutning till provtagning)

7°C och molnigt, något duggregn. Prov uttaget ur provgrop grävd med liten grävmaskin. Prover är uttagna som samlingsprov bestående av 30 delprover.

Provpunkt	**Djup** (m.u.m.y)	**Prel. jordart**	**Kommentar** (beskriv jordart, ev vatten, ytor, m2, m3, (lukt), färg, förekomst av främmande föremål etc.)
26L10	0-0,5 m	saMu	Svart mulljord med lite sand. Grus/sand varv genom nivån.
26L10	0,5-1 m	Le	Grå lera med rosträndер. Torrskorpekaraktär.



2026-03-26

Helgåsen (uppdragsnr 620534)

Avfallsklassificering

				Lab ordernr	ST2609611-001	ST2609611-002	ST2609611-003	ST2609611-004	ST2609611-005	ST2609611-006	ST2609611-007	ST2609611-008
				Provnamn	26L101	26L102	26L103	26L103	26L104	26L104	26L110	26L110
				Provdjup (m)	0,3-0,5 m	0-0,3 m	0-0,5 m	0,5-1 m	0-0,4 m	0,4-0,7 m	0-0,5 m	0,5-1 m
				Provdatum	2026-03-13	2026-03-13	2026-03-13	2026-03-13	2026-03-13	2026-03-13	2026-03-13	2026-03-13
Parameter	**Enhet**	**KM***	**MKM***	**FA****								
Arsenik	mg/kg TS	10	25	1000				**1,77**		<0,5		**2,21**
Barium	mg/kg TS	200	300	50000				**127**		**20,2**		**154**
Kadmium	mg/kg TS	0,8	12	1000				<0,1		<0,1		<0,1
Kobolt	mg/kg TS	15	35	1000				**7,66**		**0,88**		**12,2**
Krom totalt	mg/kg TS	80	150	10000				**33,2**		**1,77**		**46**
Koppar	mg/kg TS	80	200	2500				**17,7**		**0,75**		**30**
Kvicksilver	mg/kg TS	0,25	2,5	50				<0,2		<0,2		<0,2
Nickel	mg/kg TS	40	120	1000				**15**		**0,94**		**23,6**
Bly	mg/kg TS	50	180	2500				**20,8**		**3,53**		**25,3**
Vanadin	mg/kg TS	100	200	10000				**57,9**		**6,05**		**66,6**
Zink	mg/kg TS	250	500	2500				**73,1**		**9,53**		**102**
PAH-L	mg/kg TS	3	15	1000			<0,15		<0,15		<0,15	
PAH-M	mg/kg TS	3,5	20	1000			**0,29**		<0,25		<0,25	
PAH-H	mg/kg TS	1	10	50			**0,36**		<0,22		<0,22	
DDT, DDD, DDE	mg/kg TS	0,1	1	50	<0,030	<0,030						
Aldrin-Dieldrin	mg/kg TS	0,02	0,18	50	<0,010	<0,010						
Kvintozen-pentakloranilin	mg/kg TS	0,12	0,4	250	<0,020	<0,020						
Pentaklorbensen	mg/kg TS			50	<0,010	<0,010						
Hexaklorbensen	mg/kg TS	0,035	0,1	50	<0,0050	<0,0050						
TS_105°C	%				**82,5**	**77,1**	**76,4**	**77,8**	**80,5**	**90,2**	**77,1**	**70,6**
				Avfallsklass	**KM-massor** (≤KM)	**KM-massor** (≤KM)	**KM-massor** (≤KM)	**KM-massor** (≤KM)	**KM-massor** (≤KM)	**KM-massor** (≤KM)	**KM-massor** (≤KM)	**KM-massor** (≤KM)

Detekterade parametrar markeras **med fet stil**.

Parametrar över jämförvärde markeras med respektive färg.

*Riktvärden för förorenad mark, rapport 5976, Naturvårdsverket 2009, inkl justering riktvärden 2016 och 2022

**Rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av farligt avfall (FA); Tabell 4-1. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:01, Avfall Sverige 2019

Avfallsklasser			
KM-massor (≤KM)	**MKM-massor** (>KM≤MKM)	**IFA** (>MKM<FA)	**FA** (≥ FA)

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2609611**	Sida	: 1 av 10
Kund	: **Loxia Miljö AB**	Projekt	: Helgåsen
Kontaktperson	: Louise Nicander	Beställningsnummer	: 650238
Adress	: Fabriksgatan 8 702 10 Örebro Sverige	Provtagare	: Louise Nicander
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2026-03-13 17:30
E-post	: louise.nicander@loxiagroup.se	Analys påbörjad	: 2026-03-16
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2026-03-26 11:41
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: SE202600001746	Antal ankomna prover	: 8
Offertnummer	: HL2020SE-LOX-MIL0001 (OF190004)	Antal analyserade prover	: 8

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

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

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

Analysresultat

Provbeteckning **26L101 0,3-0,5 m**
Laboratoriets provnummer **ST2609611-001**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-13 14:32**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	**<0.0010**	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	**<0.030**	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	**<0.020**	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	**<0.030**	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	**82.5**	± 4.15	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR

Provbeteckning **26L102 0-0,3 m**
Laboratoriets provnummer **ST2609611-002**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-13 14:32**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	**<0.0010**	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	**<0.030**	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	**<0.020**	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	**<0.030**	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	**77.1**	± 3.88	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR

Provbeteckning **26L103 0-0,5 m**
Laboratoriets provnummer **ST2609611-003**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-13 14:32**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	**76.4**	± 4.59	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	**0.15**	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	**0.14**	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	**0.06**	± 0.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	**0.06**	± 0.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	**0.11**	± 0.05	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	**0.08**	± 0.04	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**0.05**	± 0.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	**<1.3**	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	**0.36**	± 0.18	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	**0.29**	± 0.25	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	**0.29**	± 0.17	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	**0.36**	± 0.19	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST

Provbeteckning **26L103 0,5-1 m**
Laboratoriets provnummer **ST2609611-004**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-13 14:32**
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	**1.77**	± 0.23	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**127**	± 16	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**7.66**	± 1.02	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**33.2**	± 4.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**17.7**	± 2.5	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**15.0**	± 2.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**20.8**	± 2.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**57.9**	± 7.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**73.1**	± 10.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**77.8**	± 2.00	%	1.00	TS-105	LE

Provbeteckning **26L104 0-0,4 m**
Laboratoriets provnummer **ST2609611-005**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-13 14:32**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	**80.5**	± 4.83	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	**<1.3**	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	**<0.18**	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	**<0.22**	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST

Provbeteckning **26L104 0,4-0,7 m**
Laboratoriets provnummer **ST2609611-006**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-13 14:32**
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	**<0.5**	----	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**20.2**	± 2.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**0.883**	± 0.119	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**1.77**	± 0.25	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**0.749**	± 0.219	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**0.938**	± 0.143	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**3.53**	± 0.44	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**6.05**	± 0.76	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**9.53**	± 1.39	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**90.2**	± 2.00	%	1.00	TS-105	LE

Sida : 8 av 10
Ordernummer : ST2609611
Kund : Loxia Miljö AB

Provbeteckning **26L110 0-0,5 m**
Laboratoriets provnummer **ST2609611-007**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-13 14:36**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	**77.1**	± 4.63	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	**<1.3**	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	**<0.18**	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	**<0.22**	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST

Provbeteckning **26L110 0,5-1 m**
Laboratoriets provnummer **ST2609611-008**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-13 14:36**
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	**2.21**	± 0.29	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**154**	± 20	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**12.2**	± 1.6	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**46.0**	± 6.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**30.0**	± 4.1	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**23.6**	± 3.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**25.3**	± 3.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**66.6**	± 8.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**102**	± 14	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**70.6**	± 2.00	%	1.00	TS-105	LE

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.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN ISO 11465:2025
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och polyklorerade bifeyler (PCB) enligt US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-OCPECD04	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-PESLMS02	Bestämning av pesticider enligt CSN EN 15637 och US EPA 1694. Mätning utförs med LC-MS/MS.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 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).
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN ISO 11465:2025

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 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.
LE	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: CAI 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025