

Markundersökningsrapport

Polisen 1

Nyköpings kommun



Kristina Emilsson

070-391 54 93

TEMA Miljö i Borlänge AB

Skördegatan 3

784 40 BORLÄNGE

Innehållsförteckning

1.	Administrativa uppgifter	4
1.1.	Bakgrund	4
1.2.	Verksamhet dåtid och nutid	4
2.	Omgivningsbeskrivning	4
2.1.	Topografi	5
2.2.	Geologi och jordarter	5
2.3.	Yt- och grundvatten.....	5
3.	Provtagning	6
3.1.	Placering av provpunkter	6
3.2.	Fältarbete	6
3.3.	Analyser	7
4.	Bedömningsgrunder	7
4.1.	Jord	7
4.2.	Grundvatten	7
5.	Resultat	7
5.1.	Föroreningar i jord.....	7
5.2.	Föroreningar i grundvatten	8
6.	Förenklad riskbedömning	8
6.1.	Hälsorisker på plats	9
7.	Slutsats, förslag till åtgärds mål och rekommendationer till fortsatt arbete	10

Bilagor:

Bilaga 1: Situationsplan provtagningspunkter

Bilaga 2: Sammanställning analysresultat

Bilaga 3: Föroreningshalter på djupet

Bilaga 4: Fotodokumentation

Bilaga 5: Fältprotokoll

Bilaga 6: Analysprotokoll

1. Administrativa uppgifter

Huvudman:	Stadsplaneringsenheten/samhällsbyggnad Nyköpings kommun
Kontaktperson:	Sara Rangensjö, stadsplanerare
Telefon:	0155-24 80 80 (kundtjänst)
E-mail:	sara.rangensjo@nykoping.se
Fastighetsbeteckning:	Polisen 1
Län:	Sörmlands län
Kommun:	Nyköpings kommun
Upprättad av:	Kristina Emilsson TEMA Miljö Skördegatan 3 784 40 BORLÄNGE 070-391 54 93

1.1. Bakgrund

Nyköpings kommun planerar att ändra nuvarande markanvändning inom fastighet Polisen 1 från allmänt ändamål, till centrum, kontor och park för att möjliggöra för en utveckling av fastigheten. En geo- och miljöteknisk undersökning har genomförts i syfte att reda ut huruvida marken är lämplig för den tänkta markanvändningen.

Genomförd markundersökning har riktats till att kontrollera de öppna ytor som finns inom området och som eventuellt skulle kunna komma att markplaneras inom ett längre tidsperspektiv.

1.2. Verksamhet dåtid och nutid

Inom fastigheten Polisen 1 har en brandstation funnits som lades ner under 1950-talet, några av byggnaderna har även inhytt en polisstation. I området har en arkeologisk undersökning genomförts i syfte att undersöka troliga kulturlager, vilket tyder på att det inom fastigheten brukats på liknande vis som intilliggande fastigheter. Förutom brandstationen finns inga uppgifter om miljöfarliga verksamheter bedrivits inom fastigheten.

2. Omgivningsbeskrivning

Fastigheten ligger i Nyköpings centrum strax söder om Stora torget och intill Nicolaiskolan. Nyköpingsån flyter öster om fastigheten, men den gör en krök i höjd med fastigheten och rinner därför även söder om fastigheten.



Figur 1: Omgivning runt fastighet Polisen 1, inom vilken markundersökningen har genomförts. Undersökt område är markerat med rött. (karta källa: Min karta, Lantmäteriet)

2.1. Topografi

Markundersökt område är plant och sedan länge markplanerat med hårdgjorda ytor och flertalet byggnader inom fastigheten.

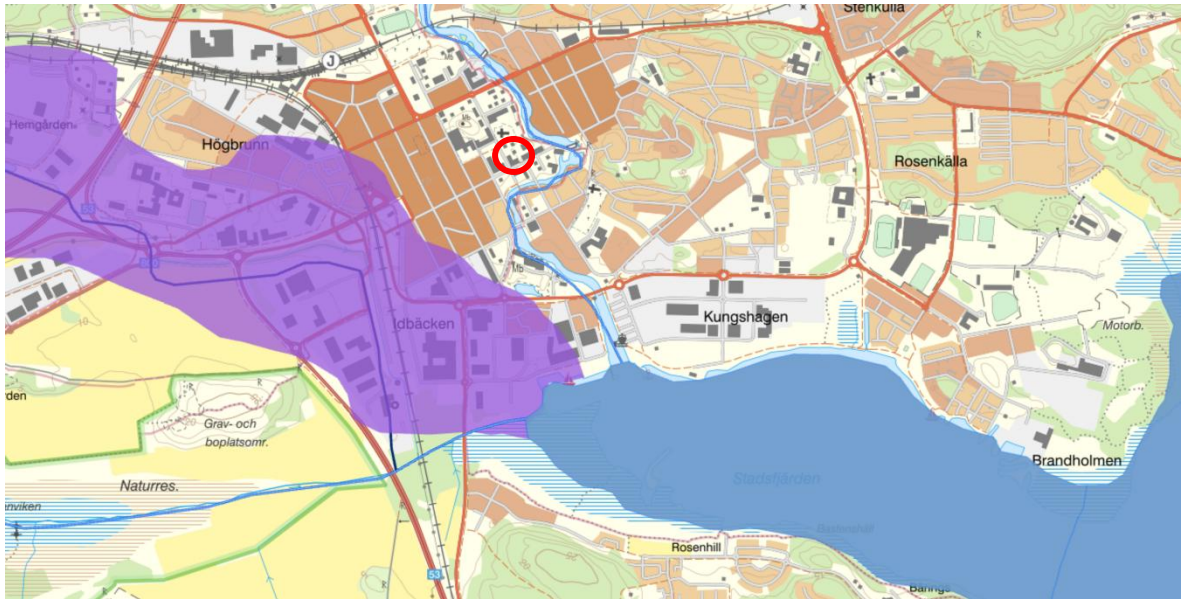
2.2. Geologi och jordarter

Enligt SGU:s karttjänst "berggrund" samt utgörs berggrunden i området av tonalit-granodiorit. Jordlagret har bedömts som fyllnadsmassor, vilket även visades under markundersökningen, där fyllnadsmassor påträffades ner till ett djup av 2–3 m.

2.3. Yt- och grundvatten

Nyköpingsån ligger med ett närmsta avstånd på cirka 90 m. Ett grundvattenrör installerades i samband med markundersökningen, men inget grundvatten har kunnat mätas in i röret. Gytta har påträffats i flertalet provpunkter på olika djup, vilket kan ge en antydning om mark- eller grundvatten. Ingen punkt tycks dock påvisa ett högre flöde.

Det finns inget grundvattenmagasin inom markundersökt område, närmsta förekomst ligger cirka 550 m väst och söder om markundersökt område och är en källa till dricksvatten. Det finns dock inga vattenskyddsområden i närheten av fastigheten.



Figur 2: Vatten- och grundvattenförekomster i närheten av markundersökt område. Markundersökt område är här inringat med rött. (karta källa: Vattenkartan, VISS)

3. Provtagning

3.1. Placering av provpunkter

Provtagningspunkterna har utan undantag satts ut enligt gällande borrrplan. Provpunkternas placering baseras på att översiktligt markundersöka fastigheten.

Två ytliga samlingsprov togs vid en kompletterande provtagning av parkytan i de norra delarna av fastigheten.

Provpunkternas slutgiltiga placering framgår av Bilaga 1.

3.2. Fältarbete

Totalt undersöktes området i sju provpunkter som placerades utspritt inom fastigheten. Två ytliga samlingsprov togs med spade inom parkmarken.

Provtagningen utfördes med borrhög med skruvborr. Ett prov per halvmeter alternativt vid jordlagarskifte samlades i diffusionstäta påsar märkta med dagens datum, provtagningsdjup samt provpunktsnummer. Proverna togs med plastspade som rengjordes mellan varje prov för att undvika kontaminering.

Uttagna prover förvarades i diffusionstäta påsar och förvarades efter uttag i kylskåp tills dess att provberedning för laboratorieanalys blev aktuellt. De prover som inte lämnades in för laboratorieanalys har märkts upp och sparas i kylskåp tills utredningen av markförhållanden i området är avslutad.

All provtagning utfördes enligt kvalitetsklass B i SGF:s fälthandbok för miljötekniska markundersökningar (SGF rapport 1:2004) och i enlighet med de anvisningar som finns i Naturvårdsverkets rapport 4310 och 4311.

Samtliga laboratorieanalyser utfördes av ALS Scandinavia som är ett ackrediterat laboratorium för miljöanalyser.

3.3. Analyser

Utifrån djup för föroreningar på intilliggande fastigheter, eventuella skiftningar i jordlager, samt syn- och luktintryck valdes prover ut för analys vid ackrediterat laboratorium.

Tabell 1: Analysparametrar vid provtagningspunkterna och antal genomförda analyser av varje parametrar. Jordanalys har skett i samtliga provpunkter.

Ämnen	Antal jordanalyser	Antal vattenanalyser
Alifater, aromater, BTEX, PAH-16	8	-
Metaller inkl. kvicksilver	17	1
Flyktiga organiska kolväten	1	1
pH och TOC	1	-

4. Bedömningsgrunder

4.1. Jord

Jämförvärden som använts beträffande analyser utförda på jordmatrisen är Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark från rapport 5976 med uppdaterade riktvärden från 2016 och handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsändamål. Analysresultaten jämförs mot mindre än ringa risk (MRR), känslig markanvändning (KM), mindre känslig markanvändning (MKM) och även haltgränser för farligt avfall (FA) som återfinns i Avfall Sveriges rapport 2019:10 Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor.

Då markanvändningen planeras att ändras till kontorsverksamhet och även eventuellt bostadsmark kommer bedömningen ske avseende känslig markanvändning.

4.2. Grundvatten

För bedömning av eventuell påverkan på grundvattnet har Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten, SGU-FS 2008:2 och 2013:2 använts. Jämförelse har även gjorts mot klassindelningen i SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU-rapport 2013:01). Beträffande organiska kolväten har Svenska Petroleuminstitutets förslag på riktvärden, SPI-RV, från rapporten Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar har använts för jämförelse.

5. Resultat

5.1. Föroreningar i jord

I samband med markundersökningen noterades att samtliga provpunkter innehöll fyllnadsmaterial av varierande typ och fraktion, men inga direkta tecken på att

fyllnadsmaterialet skulle vara förorenat med avseende på doft och avvikande färg. I en del provpunkter noterades förekomst av trä- och tegelrester som troligtvis härstammar från tidigare bosättningar och verksamheter. Analysresultaten påvisar dock högre halter av metaller i merparten av provpunkterna. I provpunkt 24INT03, 24INT04, 24INT05 och 24INT07 överskrider halter av koppar och zink Naturvårdsverkets riktvärde för mindre känslig markanvändning. I provpunkt 24INT01 och 24INT06 överskrider halter av koppar, kvicksilver, bly och zink Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning. I provpunkt 24INT02 överskrider mindre än ringa avseende kadmium, koppar, kvicksilver, bly och zink.

Föroreningarna har inte avgränsats i djupled, men i områdena intill markundersökt fastighet har liknande föroreningar påträffats och avgränsats till cirka 2–3 m djup.

I övrigt har inga andra föroreningar påträffats inom fastigheten.

Se Bilaga 2 för en sammanställning av analysresultaten i jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden beträffande förorenad mark. I Bilaga 3 finns halterna fördelade på djupet och i Bilaga 6 finns fullständiga analysprotokoll.

5.2. Föroreningar i grundvatten

Ett grundvattenrör har installerats inom fastigheten, men vid provtagningen påträffades inget grundvatten. Vid uppföljande provtagning togs vattenprov ur en befintlig pumpbrunn i källaren till det före detta polishuset. Låga halter av arsenik, krom, koppar, nickel och zink påträffades i vattenprovet, men inte i halter som tyder på en kraftig påverkan. På grund av misstankar om att en före detta kemtvätt förorenat grundvattnet har analys av klorerade alifater genomförts på provet från pumpbrunnen. Inga halter över rapporteringsgränsen har påträffats och det anses inte som att eventuell spridning av förorening från kemtvätten påverkat fastigheten.

I samband med markundersökningar på intilliggande fastigheter har grundvattenrör installerats och grundvattenprov har analyserats avseende klorerade alifater och metaller. I ett av grundvattenrören, på fastighet Åkroken 4 (numera Åkroken 3) påträffades cis-1,2-dikloreten samt trikloreten i halter överskridande tillämpliga riktvärden (Holländska Intervention Values). Uppmätta metallhalter i grundvattnet låg samtliga under tillämpliga riktvärden. Då det funnits en kemtvätt på fastigheten Åkroken 3 anses det som troligt att halterna i grundvattnet kommer från den, strömningsriktningen är dock mot Nyköpingsån och inte i riktning mot fastighet Polisen 1 tillika aktuellt markundersökningsområde. Ett jordprov har analyserats avseende klorerade alifater inom Polisen 1, i provpunkt 24INT06, vilket inte gav något utslag.

Se Bilaga 2 för en sammanställning av analysresultaten och Bilaga 6 finns fullständiga analysprotokoll.

6. Förenklad riskbedömning

Som stöd vid bedömning av föroreningsgraden och risker för människors hälsa och miljö har Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark använts. Dessa värden gäller för normaltäta jordarter och är beräknade för föroreningar som ligger i mark ovanför grundvattenytan. De är beräknade för att kunna användas nationellt och för ett stort antal förhållanden. De generella riktvärdena är framtagna genom beräkning av referensvärden för ett antal exponeringsvägar för människor (till exempel intag av jord, hudkontakt, intag av

dricksvatten och inandning av ångor och damm med mera) och miljö. De generella riktvärdena finns beräknade för ett begränsat antal ämnen för känslig markanvändning (KM) som bostadsområden och skolor, samt för mindre känslig markanvändning (MKM) såsom kontor och industrier.

Uppmätta halter lägre än riktvärdena för känslig markanvändning betyder att markkvaliteten inte begränsar markanvändningen och de flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. Vid en föroreningsnivå som överskrider känslig markanvändning, men underskrider mindre känslig markanvändning begränsas markanvändningen till industrier, vägar och kontor. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter från området och ytvatten skyddas.

De generella riktvärdena har fungerat som stöd i utvärderingen. Riktvärdena säkerställer att människor skyddas på individnivå. Miljön skyddas genom att säkerställa de markfunktioner som krävs för den tänkta markanvändningen.

6.1. Hälsorisker på plats

Människor som bor eller vistas inom området kan exponeras för föroreningar indirekt eller direkt eller indirekt beroende på exponering. De exponeringsvägar som beaktas i naturvårdsverkets modell för framtagande av riktvärden är inandning av damm och ånga, upptag via hud samt intag av jord, grundvatten eller växter. De exponeringsvägar som bedöms relevanta för fastigheten listas nedan.

Inandning av damm, upptag via hud och intag av jord

Människor som vistas inom området kan andas in damm från markytan som innehåller föroreningar eller ta upp föroreningar genom huden. Främst små barn får i sig jord via munnen och kan därmed få i sig föroreningar.

Intag av jord och inandning av damm är beroende av att jorden är tillgänglig, till exempel på grus- eller gräsytor, det vill säga ytor som inte är bebyggda eller hårdgjorda med till exempel asfalt. Att hårdgöra en yta innebär att risken för denna typ av exponering minskar. Exponeringsvägen berör i första hand föroreningar i markens ytskikt samt vid markarbeten.

Intag av grundvatten

På området sker inget uttag av grundvatten för dricksvatten och den exponeringsvägen är därmed inte aktuell.

Intag av växter

På området förekommer ingen trädgårdsodling, dock kan man inte utesluta att odling kan komma att ske på lång sikt om planen är att utnyttja delar av fastigheten för bostäder. För att säkerställa att intag av växter inte utgör en hälsorisk bör ingen odling av ätliga växter, bärbuskar eller fruktträd förekomma inom områden som inte undersökts och friklassats inom gällande markanvändning eller efterbehandlats ner till under känslig markanvändning. I områden som inte friklassats eller efterbehandlats kan odling ske i pallkragar med ditförd jord som ej innehåller föroreningar.

Inandning av ånga

Inandning av ånga kan vara ett problem då föroreningar kan avgå i gasfas och tränga in i byggnader. De föroreningar som påträffats inom fastigheten som kan ge upphov till denna risk är kvicksilver, men påträffade halter ligger långt under halter som kan anses utgöra en hälsorisk. Det har påträffats klorerade lösningsmedel i området och det kan finnas en risk att grundvattnet kan vara påverkat. Det har inte påträffats några klorerade lösningsmedel i jordprov i samband med markundersökningen, tyvärr kunde inte grundvattnet analyseras då det installerade röret inte gett något grundvatten. Skulle det i samband med miljökontroll i schakt i området påvisa klorerade alifater bör en utredning genomföras genom provtagning av por- och/eller inomhusluft i befintliga byggnader.

7. Slutsats, förslag till åtgärds mål och rekommendationer till fortsatt arbete

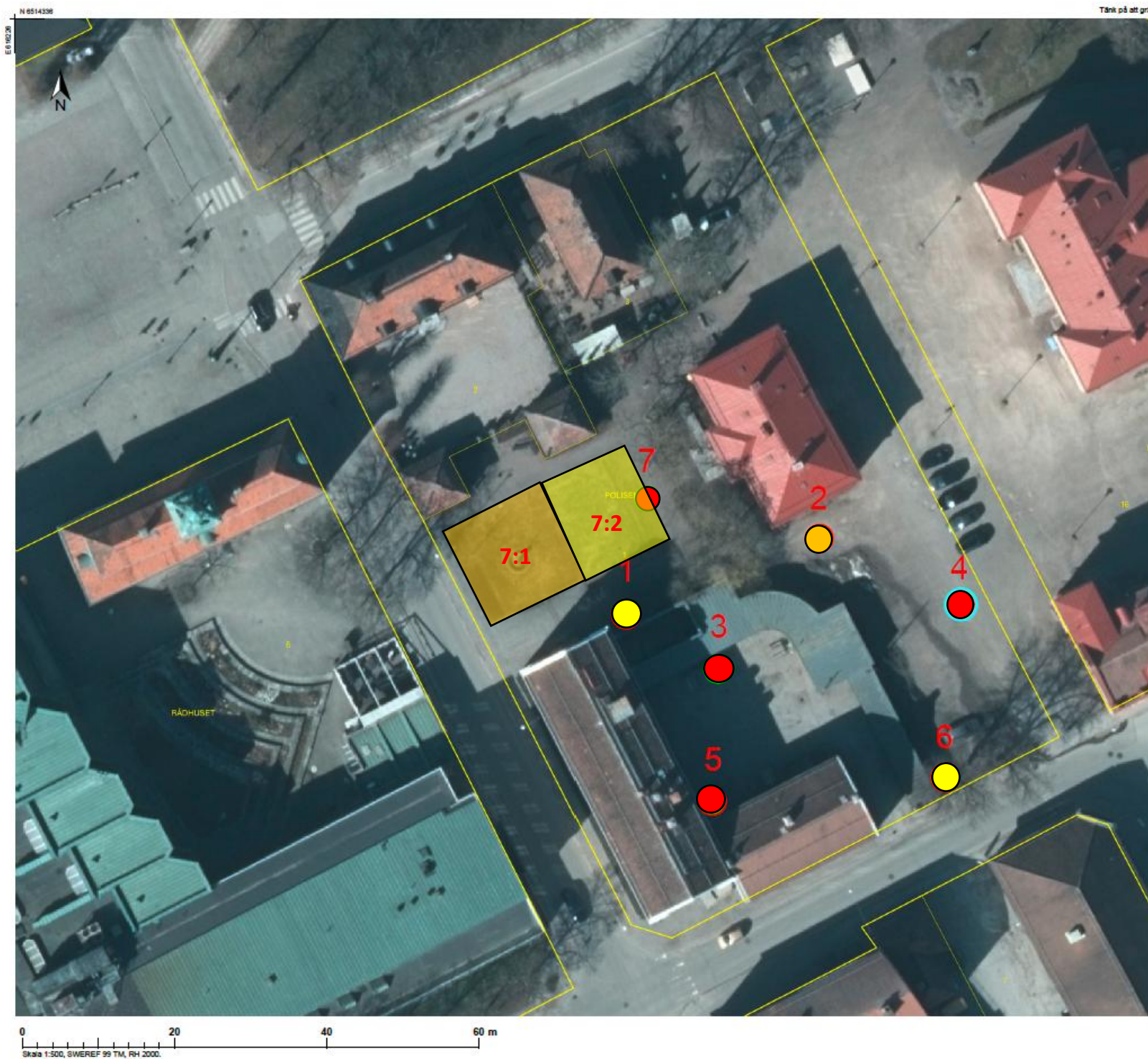
Översiktlig provtagning utfördes i syfte att undersöka eventuell förorenings situation inom området. Inga direkta tecken på en föroreningsproblematik noterades under markundersökningen, området var dock utfyllt med fyllnadsmassor i olika fraktioner och byggnadsrester påträffades på olika djup i flertalet provpunkter. Analysresultaten visade däremot på föroreningshalter två gånger över mindre känslig markanvändning avseende koppar och zink. Föroreningarna har inte avgränsats i djupled förutom i provpunkt 24INT05, men markundersökningar på intilliggande fastigheter tyder på att markföroreningarna sträcker sig till cirka 2–3 m djup.

Enligt framtida planer kommer fastigheten att användas till kontorsverksamhet, varför förslag till åtgärds mål för området är att föroreningsnivån inte ska utgöra en hälsorisk för människors som arbetar eller vistas inom området samt att föroreningsnivån inte ska utgöra en oacceptabel miljörisk för recipienten Nyköpingsån.

Påträffade ämnen har en hög fastläggning till marken och sprids sällan med nederbörd eller grundvatten. Analyser av vatten från en pumpbrunn hade påvisade halter av metaller, men i låga nivåer varför det inte anses föreligga någon större spridningsrisk om inte stora pH-förändringar sker. I samband med den första markprovtagningen påträffades i en provpunkt dock ytliga föroreningar inom en icke hårdgjord yta, provpunkt 24INT07. Två ytliga samlingsprov togs därför inom ytan för att utreda huruvida föroreningen ligger exponerad för de som besöker parken eller arbetar med planteringarna. Proverna visade bly i halter över KM på den östra delen av parkytan, i övrigt påträffades inga andra metaller över KM i de ytligt tagna proverna. Efterbehandling anses inte vara nödvändig, då merparten av föroreningarna inte ligger exponerade för människor som befinner sig i området och det finns inget som tyder på en förorenings spridning av allvarigare grad. De föroreningar som påträffats i högst halter har liten hälsopåverkan och anses inte vara en anledning till efterbehandling. Den förorening som ligger exponerad anses inte heller påverka nuvarande eller planerad typ av markanvändning. Föroreningshalten uppnår inte akuttotoxicitet och enstaka intag ger ingen negativ hälsoeffekt på barn eller vuxna. Därför anses det inte som nödvändigt med en efterbehandlingsåtgärd inom området. Om det skulle ske schakt i området bör däremot en efterbehandlingsåtgärd

genomförs inom de områden som schaktas. Efterbehandlingen bör då bestå i att massorna schaktas upp och transporteras till godkänd mottagningsanläggning. Miljökontroll ska genomföras i samband med efterbehandling för att säkerställa att föroreningen är hanterad. Om avgränsning inte kan ske, bör geotextil skilja efterbehandlat område med förorenat. Inför en sådan åtgärd ska en anmälan om efterbehandling inlämnas till miljökontoret i kommunen senast sex veckor innan åtgärden vidtas.

Bilaga 1: Situationsplan provtagningspunkter



Karta jordprovtagning

Provtagningsdatum 24-05-22

TECKENFÖRKLARING

Under MRR ●

Över MRR ●

Över KM ●

Över MKM ●

Sammanställning av analysresultat i jord
2024-12-20
Plats: Polisen 1, Nyköping
Referens: Kristina Emilsson



Ämne		24INT01 (0,5-1 m)	24INT01 (1-1,5 m)	24INT02 (0-0,5 m)	24INT02 (1-1,5 m)	24INT02 (2-2,6 m)	24INT03 (0,6-1 m)	24INT03 (1-1,5 m)	24INT04 (0,5-1 m)	Ringa risk1	KM2	MKM3	Farlig avfall4
Provtagningsdatum		2024-05-22	2024-05-22	2024-05-22	2024-05-22	2024-05-22	2024-05-22	2024-05-22	2024-05-22				
TS_105°C	%	96							76,4				
As	mg/kg TS	2,18	2,38	2,45	3,38	2,54	3,16	3,18	4,64	10	10	30	1000
Ba	mg/kg TS	24,5	71,4	54,5	76,8	75,3	120	142	110		200	300	50000
Cd	mg/kg TS	0,11	0,752	0,366	0,49	0,28	0,64	0,778	3,26	0,2	0,8	12	1000
Co	mg/kg TS	5,21	3,8	3,99	4,27	3,51	4,78	7,14	7,73		15	35	1000
Cr	mg/kg TS	15,5	13,7	14,5	17,8	20,5	21,2	16,9	14,5	40	80	150	10000
Cu	mg/kg TS	14,7	84,4	54,2	62,3	32	182	226	431	40	80	200	2500
Hg	mg/kg TS	<0.05	0,479	0,13	0,23	<0.05	0,42	0,679	0,79	0,1	0,25	2,5	50
Ni	mg/kg TS	8,41	7,18	7,42	9,46	9,11	10,5	13,9	8,62	35	40	120	1000
Pb	mg/kg TS	13,6	47,6	46	43,2	7,68	43,8	44	100	20	50	180	2500
V	mg/kg TS	18,8	16,2	16,7	22,8	24,6	25,8	27,4	18,8		100	200	10000
Zn	mg/kg TS	56,6	238	133	179	94,6	258	380	1080	120	250	500	2500
alifater >C5-C8	mg/kg TS	<10			<10	<10	<10		<10		25	150	700
alifater >C8-C10	mg/kg TS	<10			<10	<10	<10		<10		25	120	700
alifater >C10-C12	mg/kg TS	<20			<20	<20	<20		<20		100	500	1000
alifater >C12-C16	mg/kg TS	<20			<20	<20	<20		<20		100	500	10000
alifater >C5-C16	mg/kg TS	<30			<30	<30	<30		<30		100	500	
alifater >C16-C35	mg/kg TS	<20			<20	<20	<20		<20		100	1000	10000
aromater >C8-C10	mg/kg TS	<1.0			<1.0	<1.0	<1.0		<1.0		10	30	1000
aromater >C10-C16	mg/kg TS	<1.0			<1.0	<1.0	<1.0		<1.0		3	15	1000
aromater >C16-C35	mg/kg TS	<1.0			<1.0	<1.0	<1.0		<1.0		10	30	1000
bensen	mg/kg TS	<0.010			<0.010	<0.010	<0.010		<0.010		0,012	0,04	1000
toluen	mg/kg TS	<0.050			<0.050	<0.050	<0.050		<0.050		10	40	1000
etylbenzen	mg/kg TS	<0.050			<0.050	<0.050	<0.050		<0.050		10	50	1000
xylen, summa	mg/kg TS	<0.050			<0.050	<0.050	<0.050		<0.050		10	50	1000
naftalen	mg/kg TS	<0.10			<0.10	<0.10	<0.10		<0.10				
acenaftylen	mg/kg TS	<0.10			<0.10	<0.10	<0.10		<0.10				
acenaften	mg/kg TS	<0.10			<0.10	<0.10	<0.10		<0.10				
fluoren	mg/kg TS	<0.10			<0.10	<0.10	<0.10		<0.10				
fenantren	mg/kg TS	<0.10			<0.10	<0.10	<0.10		<0.10				
antracen	mg/kg TS	<0.10			<0.10	<0.10	<0.10		<0.10				
fluoranten	mg/kg TS	<0.10			<0.10	<0.10	<0.10		<0.10				
pyren	mg/kg TS	<0.10			<0.10	<0.10	<0.10		<0.10				
bens(a)antracen	mg/kg TS	<0.08			<0.08	<0.08	<0.08		<0.08				
krysen	mg/kg TS	<0.08			<0.08	<0.08	<0.08		<0.08				
bens(b)fluoranten	mg/kg TS	<0.08			<0.08	<0.08	<0.08		<0.08				
bens(k)fluoranten	mg/kg TS	<0.08			<0.08	<0.08	<0.08		<0.08				
bens(a)pyren	mg/kg TS	<0.08			<0.08	<0.08	<0.08		<0.08				
dibens(ah)antracen	mg/kg TS	<0.08			<0.08	<0.08	<0.08		<0.08				
benso(ghi)perylen	mg/kg TS	<0.10			<0.10	<0.10	<0.10		<0.10				
indeno(123cd)pyren	mg/kg TS	<0.08			<0.08	<0.08	<0.08		<0.08				
PAH, summa 16	mg/kg TS	<1.5			<1.5	<1.5	<1.5		<1.5				
PAH, summa cancerogena	mg/kg TS	<0.28			<0.28	<0.28	<0.28		<0.28				
PAH, summa övriga	mg/kg TS	<0.45			<0.45	<0.45	<0.45		<0.45				
PAH, summa L	mg/kg TS	<0.15			<0.15	<0.15	<0.15		<0.15	0,6		15	1000
PAH, summa M	mg/kg TS	<0.25			<0.25	<0.25	<0.25		<0.25	2	3,5	20	1000
PAH, summa H	mg/kg TS	<0.33			<0.33	<0.33	<0.33		<0.33	0,5	1	10	50
Summa PCB-7	mg/kg TS										0,008	0,2	
TOC	% TS	0,56							5,62				
pH		8,8							7,8				

1) Naturvårdsverkets handbok 2010:1 "Återvinning av avfall i anläggningsarbeten."
2) Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig mark, d.v.s. markkvaliteten begränsar ej val av markanvändning
3) Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig mark, d.v.s. markkvaliteten begränsar val av markanvändning t.ex. kontor, industrier eller vägar
4) Avfall Sveriges Rapport 2019:01 Uppdaterade bedömningsgrunder för farligt avfall

Sammanställning av analysresultat i jord

2024-12-20
Plats: Polisen 1, Nyköping
Referens: Kristina Emilsson



Ämne		24INT05 (0-0,5 m)	24INT05 (0,5-1 m)	24INT06 (0,5-1 m)	24INT06 (2,2-3 m)	24INT07:1 (0-0,5 m)	24INT07:2 (0-0,5 m)	24INT07 (0,5-1 m)	24INT07 (1-1,5 m)	Ringa risk1	KM2	MKM3	Farlig avfall4
Provtagningsdatum		2024-05-22	2024-05-22	2024-05-22	2024-05-22	2024-12-03	2024-12-03	2024-05-22	2024-05-22				
TS_105°C	%												
As	mg/kg TS	2,87	1,86	2,97	3,27	2,11	4,92	3,45	2,77	10	10	30	1000
Ba	mg/kg TS	120	72,8	71,3	95,6	57,9	98,8	112	123		200	300	50000
Cd	mg/kg TS	1,28	0,11	1,2	0,14	0,377	0,296	1,9	1,65	0,2	0,8	12	1000
Co	mg/kg TS	4,4	6,29	4,97	10,6	3,97	9,25	4,41	4,58		15	35	1000
Cr	mg/kg TS	14,1	41,4	17,6	53,9	15,9	37,6	15,8	15,8	40	80	150	10000
Cu	mg/kg TS	221	52,4	190	19,1	41,1	40,3	199	121	40	80	200	2500
Hg	mg/kg TS	0,438	0,05	0,538	<0,05	0,145	0,197	1,21	0,489	0,1	0,25	2,5	50
Ni	mg/kg TS	9,72	13,5	9,18	22,8	8,01	20,2	8,67	8,33	35	40	120	1000
Pb	mg/kg TS	68	14,7	77,3	12,3	41,2	64,2	102	111	20	50	180	2500
V	mg/kg TS	18,3	30,6	20,4	66,3	18,6	47,4	20,8	20,8		100	200	10000
Zn	mg/kg TS	432	77,3	351	89,6	138	159	592	410	120	250	500	2500
alifater >C5-C8	mg/kg TS				<10						25	150	700
alifater >C8-C10	mg/kg TS				<10						25	120	700
alifater >C10-C12	mg/kg TS				<20						100	500	1000
alifater >C12-C16	mg/kg TS				<20						100	500	10000
alifater >C5-C16	mg/kg TS				<30						100	500	
alifater >C16-C35	mg/kg TS				<20						100	1000	10000
aromater >C8-C10	mg/kg TS		<1,0		<1,0			<1,0			10	30	1000
aromater >C10-C16	mg/kg TS		<1,0		<1,0			<1,0			3	15	1000
aromater >C16-C35	mg/kg TS		<1,0		<1,0			<1,0			10	30	1000
bensen	mg/kg TS		<0,010		<0,010			<0,010			0,012	0,04	1000
toluen	mg/kg TS		<0,050		<0,050			<0,050			10	40	1000
etylbenzen	mg/kg TS		<0,050		<0,050			<0,050			10	50	1000
xylener, summa	mg/kg TS		<0,050		<0,050			<0,050			10	50	1000
naftalen	mg/kg TS		<0,10		<0,10			<0,10					
acenaftilen	mg/kg TS		<0,10		<0,10			<0,10					
acenaften	mg/kg TS		<0,10		<0,10			<0,10					
fluoren	mg/kg TS		<0,10		<0,10			<0,10					
fenantren	mg/kg TS		<0,10		<0,10			<0,10					
antracen	mg/kg TS		<0,10		<0,10			<0,10					
fluoranten	mg/kg TS		<0,10		<0,10			<0,10					
pyren	mg/kg TS		<0,10		<0,10			<0,10					
bens(a)antracen	mg/kg TS		<0,08		<0,08			<0,08					
krysen	mg/kg TS		<0,08		<0,08			<0,08					
bens(b)fluoranten	mg/kg TS		<0,08		<0,08			<0,08					
bens(k)fluoranten	mg/kg TS		<0,08		<0,08			<0,08					
bens(a)pyren	mg/kg TS		<0,08		<0,08			<0,08					
dibens(ah)antracen	mg/kg TS		<0,08		<0,08			<0,08					
benso(ghi)perylene	mg/kg TS		<0,10		<0,10			<0,10					
indeno(123cd)pyren	mg/kg TS		<0,08		<0,08			<0,08					
PAH, summa 16	mg/kg TS		<1,5		<1,5			<1,5					
PAH, summa cancerogena	mg/kg TS		<0,28		<0,28			<0,28					
PAH, summa övriga	mg/kg TS		<0,45		<0,45			<0,45					
PAH, summa L	mg/kg TS		<0,15		<0,15			<0,15		0,6		15	1000
PAH, summa M	mg/kg TS		<0,25		<0,25			<0,25		2	3,5	20	1000
PAH, summa H	mg/kg TS		<0,33		<0,33			<0,33		0,5	1	10	50
Summa PCB-7	mg/kg TS										0,008	0,2	
TOC	% TS												
pH													

1) Naturvårdsverkets handbok 2010:1 "Återvinning av avfall i anläggningsarbeten."
2) Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig mark, d.v.s. markkvaliteten begränsar ej val av markanvändning
3) Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig mark, d.v.s. markkvaliteten begränsar val av markanvändning t.ex. kontor, industrier eller vägar
4) Avfall Sveriges Rapport 2019:01 Uppdaterade bedömningsgrunder för farligt avfall

Sammanställning av analysresultat beträffande flyktiga organiska kolväten i jord

Datum: 2024-09-06

Plats: Polisen 1, Nyköping

Referens: Kristina Emilsson

TEMA Miljö

Ämne		24NT06 (2,2-3 m)	Ringa risk ¹	KM ²	MKM ³	Farlig avfall ⁴	Kraftig påverkans
Provtagningsdatum		2024-05-22					
klormetan	mg/kg TS	<1.0					
brommetan	mg/kg TS	<0.10					
diklormetan	mg/kg TS	<0.080					
dibrommetan	mg/kg TS	<0.10					
bromklormetan	mg/kg TS	<0.20					
kloroform	mg/kg TS	<0.030					
bromoform	mg/kg TS	<0.040					
bromdiklormetan	mg/kg TS	<0.020		0,06	1		
dibromklormetan	mg/kg TS	<0.020		0,5	2		
tetraklormetan	mg/kg TS	<0.010		0,08	0,25		
triklorfluormetan	mg/kg TS	<0.10					
diklordifluormetan	mg/kg TS	<0.10					
kloretan	mg/kg TS	<0.10					
1,1-dikloretan	mg/kg TS	<0.010					
1,2-dikloretan	mg/kg TS	<0.050		0,02	0,06		
1,2-dibrometan	mg/kg TS	<0.10		0,0015	0,025		
1,1,1-trikloretan	mg/kg TS	<0.010		5	30		
1,1,2-trikloretan	mg/kg TS	<0.040					10
1,1,1,2-tetrakloretan	mg/kg TS	<0.010					
1,1,2,2-tetrakloretan	mg/kg TS	<0.050					
vinylklorid	mg/kg TS	<0.10					0,1
1,1-dikloreten	mg/kg TS	<0.010					15
cis-1,2-dikloreten	mg/kg TS	<0.020					1
trans-1,2-dikloreten	mg/kg TS	<0.010					1
trikloreten	mg/kg TS	<0.010		0,2	0,6		
tetrakloreten	mg/kg TS	<0.020		0,4	1,2		
1,2-diklorpropan	mg/kg TS	<0.10					
1,3-diklorpropan	mg/kg TS	<0.10					
2,2-diklorpropan	mg/kg TS	<0.10					
1,2,3-triklorpropan	mg/kg TS	<0.10					
1,2-dibrom-3-klorprop	mg/kg TS	<0.10					
1,1-diklorpropen	mg/kg TS	<0.10					
cis-1,3-diklorpropen	mg/kg TS	<0.10					
trans-1,3-diklorpropen	mg/kg TS	<0.10					
hexaklorbutadien	mg/kg TS	<0.10					
2-Klortoluen	mg/kg TS	<0.10					
4-Klortoluen	mg/kg TS	<0.10					
monoklorbensen	mg/kg TS	<0.010		1*	15*		
brombensen	mg/kg TS	<0.10					
1,2-diklorbensen	mg/kg TS	<0.020		1*	15*		
1,3-diklorbensen	mg/kg TS	<0.020		1*	15*		
1,4-diklorbensen	mg/kg TS	<0.020		1*	15*		
1,2,3-triklorbensen	mg/kg TS	<0.020		1*	10*		
1,2,4-triklorbensen	mg/kg TS	<0.030		1*	10*		
styren	mg/kg TS	<0.040					100
iso-propylbensen	mg/kg TS	<0.10					
n-propylbensen	mg/kg TS	<0.10					
1,2,4-trimetylbenzen	mg/kg TS	<0.10					
1,3,5-trimetylbenzen	mg/kg TS	<0.10					
n-butylbensen	mg/kg TS	<0.10					
sek-butylbensen	mg/kg TS	<0.10					
tert-butylbensen	mg/kg TS	<0.10					
p-Isopropyltoluen	mg/kg TS	<0.10					

*Summa

1) Naturvårdsverkets handbok 2010:1 "Återvinning av avfall i anläggningsarbeten."

2) Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig mark, d.v.s. markkvaliteten begränsar ej val av markanvändning

3) Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig mark, d.v.s. markkvaliteten begränsar val av markanvändning t.ex. kontor, industrier eller vägar

4) Avfall Sveriges Rapport 2019:01 Uppdaterade bedömningsgrunder för farligt avfall

5) Holländska listan, VROM (2000) Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering. Staatscourant 24 februari 2000, nr 39.

Sammanställning av analysresultat i vatten

2024-12-20

Plats: Polisen 1, Nyköping

Referens: Kristina Emilsson

Ämne		Pumpbrunn	Dricksvatten1	Ångor i byggnader1	Ytvatten1	SGU:s tillståndsklassning2 (riktvärde grundvatten)	SGU:s tillståndsklassning2 (vända trend)	SGU-rapport 2013:013					Ingen påverkan4	Kraftig påverkan4
								1	2	3	4	5		
Provtagningsdatum		2024-12-03												
As	µg/L	2,98				10	5	<1	1-2	2-5	5-10	>10	10	60
Ba	µg/L	10,4											50	625
Cd	µg/L	<0,05				5	1	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	>5	0,4	6
Co	µg/L	<0,2											20	100
Cr	µg/L	1,22						<0,5	0,5-5	5-10	1050	>50	1	30
Cu	µg/L	44,3						<20	20-200	200-1000	1000-2000	>2000	15	75
Hg	µg/L	<0,02				1	0,05	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	>1	0,05	0,3
Ni	µg/L	1,33						<0,5	0,5-2	2-10	10-20	>20	15	75
Pb	µg/L	<0,5				10	2	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	>10	15	75
V	µg/L	6,8											1,2	70
Zn	µg/L	9,02						<5	5-10	10-100	100-1000	>1000	65	1000
alifater >C8-C10	µg/L		100	3000	100									
alifater >C10-C12	µg/L		100	10	300									
alifater >C12-C16	µg/L		100	0,000025	3									
alifater >C16-C35	µg/L		100		3000									
aromater >C8-C10	µg/L		800	800	120									
aromater >C10-C16	µg/L		10000	10000	500									
aromater >C16-C35	µg/L		2	25000	5									
bensen	µg/L	<0,20	0,5	50	500	1	0,2							
toluen	µg/L	<0,20	40	7000	500									
etylbenzen	µg/L	<0,10	30	6000	500									
xylen, summa	µg/L	<0,15	250	3000	500									
naftalen	µg/L	<1,0												
acenaftylen	µg/L													
acenaften	µg/L													
fluoren	µg/L													
fenantren	µg/L													
antracen	µg/L													
fluoranten	µg/L													
pyren	µg/L													
bens(a)antracen	µg/L													
krysen	µg/L													
bens(b)fluoranten	µg/L													
bens(k)fluoranten	µg/L													
bens(a)pyren	µg/L					0,01	0,002							
dibens(a,h)antracen	µg/L													
bens(g,h,i)perylen	µg/L													
indeno(1,2,3,cd)pyren	µg/L													
summa PAH 16	µg/L													
summa cancerogena PAH	µg/L													
summa övriga PAH	µg/L													
summa PAH L	µg/L		10	2000	120									
summa PAH M	µg/L		2	10	5									
summa PAH H	µg/L		0,05	300	0,5									
Summa PAH-4*	µg/L					0,1	0,02							
PCB 28	µg/L													
PCB 52	µg/L													
PCB 101	µg/L													
PCB 118	µg/L													
PCB 138	µg/L													
PCB 153	µg/L													
PCB 180	µg/L													
1,2-dikloreten	µg/L	<0,5						<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	>3	0,01	0,01
Kloroform	µg/L	<0,1						<1	1-20	20-50	50-100	>100		
Triklloreten+Tetrakloreter	µg/L	<1,2						<0,1	0,1-1	1-2	2-10	>10		
summa PCB 7	µg/L													
pH														

*Summa PAH-4 (summan av benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(g,h,i)fluoranten och indeno(1,2,3,cd)pyren

1) Förslag på riktvärden (SPI-RV) för grundvatten (Efterbehandling av bensinstationer och dieselanläggningar, Svenska Petroleuminstitutet, 2012)

2) Generella riktvärden för grundvatten på nationell nivå och utgångspunkter för att vända trender (Sveriges geologiska undersöknings författningssamling, SGU-FS 2013:2)

3) Riktvärden från Holland, utdrag ur VROM (2000) Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering. (Staatscourant 24 februari 2000, nr 39)

Borrhål Idnr	Djup	Provnr	Jordlager	Föroenande parametrar	Föroreningshalt	Kommentar
24INT01	0-0,5 m	1	Fyll, sand		Ej analyserat	
	0,5-1 m	2	Fyll, sand		Innehåller riktv.	
	1-1,5 m	3	Fyll, sand	Cu, Hg, Pb, Zn	KM	Cu och Hg över KM. Pb och Zn över MRR.
	1,5-2 m	4	Gyttja		Ej analyserat	
	2-3 m	5	Gyttja		Ej analyserat	
	3-4 m	6	Gyttja		Ej analyserat	
24INT02	0-0,5 m	1	Fyll	Cu, Pb, Zn	MRR	
	0,5-1 m	2	Fyll		Ej analyserat	
	1-1,5 m	3	Fyll	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn	MRR	
	1,5-2 m	4	Fyll		Ej analyserat	
	2-2,6 m	5	Mull	Cd	MRR	
	2,6-3 m	6	Silt		Ej analyserat	
	3-4 m	7	Lera		Ej analyserat	
24INT03	0-0,6 m	1	Fyll, sand		Ej analyserat	
	0,6-1 m	2	Gyttja	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn	KM	Cu, Hg och Zn över KM. Cd och Pb över MRR.
	1-1,5 m	3	Gyttja	Cu, Hg, Pb, Zn	MKM	Cu över MKM. Zn över KM. Hg och Zn över MRR.
	1,5-1,7 m	4	Gyttja		Ej analyserat	
	1,7-2 m	5	Silt		Ej analyserat	
	2-3 m	6	Silt		Ej analyserat	
24INT04	0-0,5 m	1	Fyll		Ej analyserat	
	0,5-1 m	2	Fyll	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn	MKM	Cu och Zn över MKM. Cd, Hg och Pb över KM.
	1-1,5 m	3	Mull		Ej analyserat	
	1,5-2 m	4	Mull		Ej analyserat	
	2-2,3 m	5	Mull		Ej analyserat	
	2,3-3 m	6	Silt		Ej analyserat	
	3-4 m	7	Lera		Ej analyserat	
24INT05	0-0,5 m	1	Fyll, sand	Cu, Pb, Zn	MKM	Cu över MKM. Pb och Zn över KM.
	0,5-1 m	2	Fyll, sand	Cr, Cu	MRR	
	1-1,5 m	3	Sand		Ej analyserat	
	1,5-2 m	4	Sand		Ej analyserat	
	2-2,5 m	5	Sand		Ej analyserat	
	2,5-3 m	6	Sand		Ej analyserat	
	3-3,6 m	7	Gyttja		Ej analyserat	
	3,6-4 m	8	Gyttja		Ej analyserat	
24INT06	0-0,5 m	1	Fyll		Ej analyserat	
	0,5-1 m	2	Fyll	Cu, Pb, Zn	KM	Cu, Pb och Zn över KM.
	1-1,5 m	3	Mull		Ej analyserat	
	1,5-2,2 m	4	Mull		Ej analyserat	
	2,2-3 m	5	Lera	Cr	MRR	Analys av klorerade alifater innehåller riktvärde.
24INT07	0-0,5 m	1	Sand		KM	Samlingsprov. Pb över KM. Cr, Cu och Zn över MRR.
	0,5-1 m	2	Sand	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn	MKM	Zn över MKM. Cd, Cu, Hg och Pb över KM.
	1-1,5 m	3	Gyttja	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn	KM	Cd, Cu, Hg, Pb och Zn över KM.
	1,5-2 m	4	Sand			
	2-3 m	5	Gyttja			
	3-4 m	6	Silt			

Bilaga 4: Fotodokumentation



Bild 1: Bild från provpunkt 24INT01 1-2 m. Jordlagret består av mullhaltig jord med tydliga inslag av fyllnads-/byggnadsmaterial i form av träbitar och lite tegel.



Bild 2: Bild från provpunkt 24INT03 1-2 m. Jordlagret består av mullhaltig jord med tydliga inslag av fyllnads-/byggnadsmaterial i form av träbitar och tegel.



Bild 3: Bild från provpunkt 24INT05 0-1 m. Jordlagret består av fyllnadsmaterial av grus som faller av skruven. Inte lika många tecken på byggnadsrester som i övriga provpunkter.



Bild 4: Bild från provpunkt 24INT07 2-3 m. Jordlagret består av mullhaltig jord/gyttja med inslag av större träbitar från byggnadsrester.

Skruvprotokoll

Projektnamn	Projektnummer	Undersökningspunkt
240522	Polisen Nyköping	INT01
Fältingenjör	Datum	Borrstopp kod
m kippel	24 05 22	
Provtagningsmetod	Grundvatten observerat, djup (m u my)	

DanMag
GEO-provtagning & -fältarbete
GEO-beredning

[illegible]

Skruvprotokoll

Projektnamn	Projektnummer	Undersökningsspunkt
240522	Polisen Nyköping	INT02
Fältingenjör	Datum	Borrstopp kod
OA	24 05 23	90
Provtagningsmetod	Grundvatten observerat, djup (m u my)	

DanMag
GEO-provtagning & -fältarbete
GEO-beredning

[illegible]

Skruvprotokoll

Projektnamn	Projektnummer	Undersökningspunkt
240522	Polisen Nyköping	INT03
Fältingenjör	Datum	Borrstopp kod
m kippel	24 05 22	90
Provtagningsmetod	Grundvatten observerat, djup (m u my)	

DanMag
GEO-provtagning & -fältarbete
GEO-beredning

[illegible]

Skruvprotokoll

Projektnamn	Projektnummer	Undersökningsspunkt
240522	Polisen Nyköping	INT04
Fältingenjör	Datum	Borrstopp kod
OA	24 05 23	
Provtagningsmetod	Grundvatten observerat, djup (m u my)	

DanMag
GEO-provtagning & -fältarbete
GEO-beredning

[illegible]

Skruvprotokoll

Projektnamn	Projektnummer	Undersökningspunkt
240522	Polisen Nyköping	INT05
Fältingenjör	Datum	Borrstopp kod
m kippel	24 05 22	90
Provtagningsmetod	Grundvatten observerat, djup (m u my)	

DanMag
GEO-provtagning & -fältarbete
GEO-beredning

[illegible]

Skruvprotokoll

Projektnamn	Projektnummer	Undersökningsspunkt
240522	Polisen Nyköping	INT06
Fältingenjör	Datum	Borrstopp kod
OA	24 05 23	90
Provtagningsmetod	Grundvatten observerat, djup (m u my)	

DanMag
GEO-provtagning & -fältarbete
GEO-beredning

[illegible]

Skruvprotokoll

Projektnamn	Projektnummer	Undersökningspunkt
240522	Polisen Nyköping	INT07
Fältingenjör	Datum	Borrstopp kod
m kippel	24 05 22	90
Provtagningsmetod	Grundvatten observerat, djup (m u my)	

DanMag
GEO-provtagning & -fältarbete
GEO-beredning

[illegible]



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2431319	Sida	: 1 av 19
Kund	: TEMA Miljö i Borlänge AB	Projekt	: 2405-0461 Nyköping Polisen 1
Kontaktperson	: Kristina Emilsson	Beställningsnummer	: 183 Polisen 1
Adress	: Skördegatan 3	Provtagare	: Odd Andrén
	: 784 40 Borlänge	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-08-20 12:00
E-post	: kristina.emilsson@temamiljo.se	Analys påbörjad	: 2024-08-22
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-09-03 12:09
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 8
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-TEM-MIL0001 (OF210142)	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



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

24NT01 0,5-1m
ST2431319-001
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	2.18	± 0.565	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	24.5	± 4.79	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.106	± 0.056	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	5.21	± 0.983	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	15.5	± 2.90	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	14.7	± 2.78	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	8.41	± 1.60	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	13.6	± 2.81	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	18.8	± 3.48	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	56.6	± 10.6	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
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 >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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-1Q						
torrsubstans vid 105°C	96.0	± 5.76	%	1.00	TS-105	ST
S-pH						
pH	8.8 *	----	-	1.0	J-pH	ST
mättemperatur pH	21.8 *	----	°C	15.0	J-pH	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	0.96	± 0.06	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.56	± 0.03	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24NT02 1-1,5m
ST2431319-002
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	3.38	± 0.783	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	76.8	± 14.3	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.491	± 0.124	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	4.27	± 0.811	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	17.8	± 3.32	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	62.3	± 11.4	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.232	± 0.059	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	9.46	± 1.79	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	43.2	± 8.20	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	22.8	± 4.22	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	179	± 33.0	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
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 >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24NT02 2-2,6m
ST2431319-003
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	2.54	± 0.631	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	75.3	± 14.0	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.277	± 0.085	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	3.51	± 0.673	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	20.5	± 3.81	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	32.0	± 5.94	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	9.11	± 1.73	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	7.68	± 1.73	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	24.6	± 4.56	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	94.6	± 17.6	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
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 >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24NT03 0,6-1m
ST2431319-004
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	3.16	± 0.743	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	120	± 22.2	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.642	± 0.151	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	4.78	± 0.904	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	21.2	± 3.93	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	182	± 33.2	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.421	± 0.093	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	10.5	± 1.98	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	43.8	± 8.31	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	25.8	± 4.76	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	258	± 47.3	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
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 >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24NT04 0,5-1m
ST2431319-005
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	4.64	± 1.01	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	110	± 20.3	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	3.26	± 0.627	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	7.73	± 1.44	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	14.5	± 2.71	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	431	± 78.6	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.786	± 0.160	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	8.62	± 1.64	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	100	± 18.6	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	18.8	± 3.48	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	1080	± 196	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
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 >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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						
S-pH						
pH	7.8 *	----	-	1.0	J-pH	ST
mättemperatur pH	21.9 *	----	°C	15.0	J-pH	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	9.68	± 0.58	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	5.62	± 0.34	% TS	0.10	TOC-ber	ST
torrsubstans vid 105°C	76.4	± 4.58	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24NT05 0,5-1m
ST2431319-006
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	1.86	± 0.507	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	72.8	± 13.6	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.110	± 0.057	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	6.29	± 1.18	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	41.4	± 7.61	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	52.4	± 9.65	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.0505	± 0.027	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	13.5	± 2.53	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	14.7	± 3.02	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	30.6	± 5.64	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	77.3	± 14.4	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
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 >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24NT06 2,2-3m
ST2431319-007
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	3.27	± 0.763	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	95.6	± 17.8	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.136	± 0.061	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	10.6	± 1.97	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	53.9	± 9.89	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	19.1	± 3.58	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	22.8	± 4.22	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	12.3	± 2.57	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	66.3	± 12.1	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	89.6	± 16.6	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
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 >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
BTEX						
OJ-14A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS01	PR
etylbenzen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	S-VOCGMS01	PR
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-14A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A						
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
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
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OJ-14A						
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt						
OJ-14A - Fortsatt						
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar						
OJ-14A						
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-VOCGMS04	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24NT07 0,5-1m
ST2431319-008
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	3.45	± 0.796	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	112	± 20.8	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	1.90	± 0.380	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	4.41	± 0.837	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	15.8	± 2.95	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	199	± 36.4	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	1.21	± 0.237	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	8.67	± 1.64	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	102	± 18.8	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	20.8	± 3.85	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	592	± 108	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
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 >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
S-VOCGMS04	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1. Mätningen utförs med GC/MS och GC/FID.
Hg-MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO ₃ . Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
J-pH*	Bestämning av pH i jord, behandlat bioavfall och slam enligt ISO 10390: 2021 utg. 3
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfuorantener 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 acenaften. 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)perylene.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg. 2.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg. 1.

Beredningsmetoder	Metod
PP-TORKNING*	Enligt ISO 11464:2006 utg. 2



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.
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2434827	Sida	: 1 av 6
Kund	: TEMA Miljö i Borlänge AB	Projekt	: 2405-0461 Nyköping Polisen 1
Kontaktperson	: Kristina Emilsson	Beställningsnummer	: 183 Polisen 1
Adress	: Trädgårdsgatan 2A	Provtagare	: Odd Andrén
	784 34 Borlänge	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-09-10 13:00
E-post	: kristina.emilsson@temamiljo.se	Analys påbörjad	: 2024-09-11
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-09-17 11:15
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 7
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-TEM-MIL0001 (OF210142)	Antal analyserade prover	: 7

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

24INT02
ST2434827-001
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	2.45	± 0.614	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	54.5	± 10.3	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.366	± 0.101	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	3.99	± 0.760	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	14.5	± 2.71	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	54.2	± 9.98	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.130	± 0.041	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	7.42	± 1.42	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	46.0	± 8.72	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	16.7	± 3.11	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	133	± 24.6	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	89.8	± 5.39	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24INT03
ST2434827-002
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	3.18	± 0.747	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	142	± 26.3	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.778	± 0.176	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	7.14	± 1.33	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	16.9	± 3.15	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	226	± 41.4	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.679	± 0.140	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	13.9	± 2.61	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	44.0	± 8.36	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	27.4	± 5.07	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	380	± 69.5	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	57.8	± 3.47	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24INT04
ST2434827-003
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	2.87	± 0.691	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	120	± 22.2	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	1.28	± 0.266	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	4.40	± 0.836	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	14.1	± 2.64	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	221	± 40.4	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.438	± 0.096	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	9.72	± 1.84	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	68.0	± 12.7	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	18.3	± 3.41	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	432	± 79.1	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	43.4	± 2.60	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24INT05
ST2434827-004
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	0.853	± 0.325	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	94.5	± 17.5	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	9.12	± 1.69	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	62.8	± 11.5	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	24.0	± 4.47	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	18.2	± 3.39	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	9.54	± 2.07	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	41.1	± 7.55	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	62.1	± 11.6	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	98.7	± 5.92	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24INT06
ST2434827-005
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	2.97	± 0.709	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	71.3	± 13.3	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	1.20	± 0.252	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	4.97	± 0.939	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	17.6	± 3.28	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	190	± 34.7	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.538	± 0.115	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	9.18	± 1.74	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	77.3	± 14.4	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	20.4	± 3.78	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	351	± 64.4	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	87.6	± 5.25	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24INT01 A
ST2434827-006
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	2.38	± 0.600	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	71.4	± 13.3	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.752	± 0.171	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	3.80	± 0.727	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	13.7	± 2.56	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	84.4	± 15.5	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.479	± 0.104	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	7.18	± 1.38	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	47.6	± 9.02	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	16.2	± 3.01	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	238	± 43.7	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	83.8	± 5.03	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24INT01 B
ST2434827-007
2024-05-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	2.77	± 0.672	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	123	± 22.8	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	1.65	± 0.334	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	4.58	± 0.868	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	15.8	± 2.95	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	121	± 22.2	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.489	± 0.106	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	8.33	± 1.58	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	111	± 20.6	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	20.8	± 3.86	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	410	± 75.1	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	78.0	± 4.68	%	1.00	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
Hg-MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO3. Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
PP-TORKNING*	Enligt ISO 11464:2006 utg. 2

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

: 6 av 6
: ST2434827
: TEMA Miljö i Borlänge AB



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



Analyscertifikat

Ordernummer	: LE2422538	Sida	: 1 av 4
Kund	: TEMA Miljö i Borlänge AB	Projekt	: 2405-0461 Nyköping Polisen 1
Kontaktperson	: Kristina Emilsson	Beställningsnummer	: 183 Polisen 1
Adress	: Skördegatan 3	Provtagare	: Hugo Norenus
	: 784 40 Borlänge	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-12-06 09:59
E-post	: kristina.emilsson@temamiljo.se	Analys påbörjad	: 2024-12-06
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-12-12 16:58
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 2
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-TEM-MIL0001 (OF210142)	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

Signatur	Position
Emma Engstrom	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Aurorum 10	E-post	: info.lu@alsglobal.com
	: 977 75 Luleå	Telefon	: +46 920 28 99 00
	: Sverige		



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24INT07:1 samlingsprov 1 0-0,5 m
LE2422538-001
2024-12-03
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1Q						
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-1Q						
As, arsenik	2.11	± 0.28	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	57.9	± 7.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.377	± 0.054	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.97	± 0.53	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	15.9	± 2.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	41.1	± 5.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.145	± 0.034	mg/kg TS	0.0400	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.01	± 1.15	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	41.2	± 5.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	18.6	± 2.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	138	± 20	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	64.8	± 2.00	%	1.00	TS-105	LE



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24INT07:2 Samlingsprov 2 0-0,5 m
LE2422538-002
2024-12-03
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1Q						
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-1Q						
As, arsenik	4.92	± 0.65	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	98.8	± 12.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.296	± 0.042	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.25	± 1.23	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	37.6	± 5.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	40.3	± 5.6	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.197	± 0.047	mg/kg TS	0.0400	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	20.2	± 2.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	64.2	± 8.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	47.4	± 5.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	159	± 23	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	77.4	± 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 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 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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2449535	Sida	: 1 av 4
Kund	: TEMA Miljö i Borlänge AB	Projekt	: 2405-0461 Nyköping Polisen 1
Kontaktperson	: Kristina Emilsson	Beställningsnummer	: 183 Polisen 1
Adress	: Trädgårdsgatan 2A	Provtagare	: Hugo Norenus
	: 784 34 Borlänge	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-12-05 11:30
E-post	: kristina.emilsson@temamiljo.se	Analys påbörjad	: 2024-12-09
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-12-13 10:44
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 1
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-TEM-MIL0001 (OF210142)	Antal analyserade prover	: 1

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

Om ett prov innehåller sediment dekanteras det före bestämning av flyktiga föreningar.

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

Pumpbrunn
ST2449535-001
2024-12-03
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Provberedning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	----	-	-	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen						
V-3b-Bas						
As, arsenik	2.98	± 0.38	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	10.4	± 1.6	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	<0.2	----	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	1.22	± 0.21	µg/L	0.90	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	44.3	± 6.1	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	11.4	± 1.7	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	1.33	± 0.25	µg/L	0.60	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	6.80	± 1.00	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	9.02	± 2.30	µg/L	4.0	W-SFMS-06	LE
V-3b-Hg						
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3b	LE
BTEX						
OV-14A						
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
summa xylener (M1)	<0.150	----	µg/L	0.150	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar						
OV-14A						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater						
OV-14A						
klormetan	<10	----	µg/L	10	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	W-VOCGMS05	PR
kloroform	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Halogenerade alifater - Fortsatt						
OV-14A - Fortsatt						
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater						
OV-14A						
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
Ickealogenarade aromater						
OV-14A						
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbenzen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbenzen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS05	PR



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AFS-17V3b	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-06	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Metod 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-VOCGMS01	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
W-VOCGMS05	Bestämning av flyktiga organiska föreningar (VOC) enligt US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, SS-EN 10301, MADEP 2004, rev 1.1, SS-EN 11423 och SS-EN 15680. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS.

Beredningsmetoder	Metod
W-PV-AC	Uplösning med salpetersyra i autoklav enligt SS 28150:1993 (SE-SOP-0400).

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: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018