

Uppdragsledare
Per Pettersson

Handläggare
Lisa Sjöholm

Granskare
Per Pettersson

Beställare
Falun Kommun

Datum
2021-10-15

Senast ändrad
2021-10-15

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING PÅ VÄSTRA TALLEN, FALU KOMMUN



Sammanfattning

PE Teknik & Arkitektur AB (PE) har på uppdrag av Falu kommun utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning för detaljplan Västra Tallen på del av fastigheten Nedre Gruvriset 33:1, Falun. Syftet med undersökningen har varit att erhålla mer information ur förorenings synpunkt om de separata jordlagerna som finns inom fastigheten. Detta inför framtida exploatering med förväntad masshantering.

Inom området så har provtagning utförts i 6 delområden med totalt 23 provgropar. Från varje provgrop uttogs prov från översta markvegetation samt från den underliggande moränen ifall det var möjligt.

På den aktuella fastigheten så planeras byggnation av bostadsmark, verksamhetsmark samt naturmark. Erhållna analysresultat har jämförts mot tillämpbara riktvärden för respektive planerad markanvändning i varje delområde. Lämpliga riktvärden anses främst vara Faluns plats specifika riktvärde för bostadsmark, verksamhetsområden samt grönområden.

Vid jämförelse av erhållna analysresultat mot Faluns plats specifika riktvärden är det inga samlingsprover som överskrider dessa riktvärden.

Värt att notera är att samtliga delområden uppvisar föroreningshalter som överskrider Naturvårdsverkets riktvärde för Känslig markanvändning (KM). Dessa förhöjda halter bedöms med hänsyn till tillämpbara plats specifika riktvärden inte utgöra någon risk för den verksamhet som planeras inom objektet. Dock så behöver uppkomna överskottsmassor från objektet tas tillhanda på ett korrekt sätt med avseende på uppmätta halter.

Då förorenade massor har påträffats på fastigheten skall denna rapport delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplysningsplikt (10 kap 11§ Miljöbalken). All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell åtgärd påbörjas.

PE vill betona att denna undersökning är av översiktlig karaktär och PE kan inte garantera att förorening inte finns inom icke undersökta områden inom objektet.

Innehåll

1	Inledning, syfte och objektsbeskrivning	4
2	Omfattning och metodik	5
3	Markförhållanden och fältobservationer	6
4	Riktlinjer och jämförvärden	7
5	Analysresultat	8
6	Bedömning av föroreningsituation	8
7	Referenser	9

Bilagor

Bilaga A. Översiktskarta med provplacering

Bilaga B. Fotologg

Bilaga C. Analysresultat

Bilaga D. Analyscertifikat

1 Inledning, syfte och objektsbeskrivning

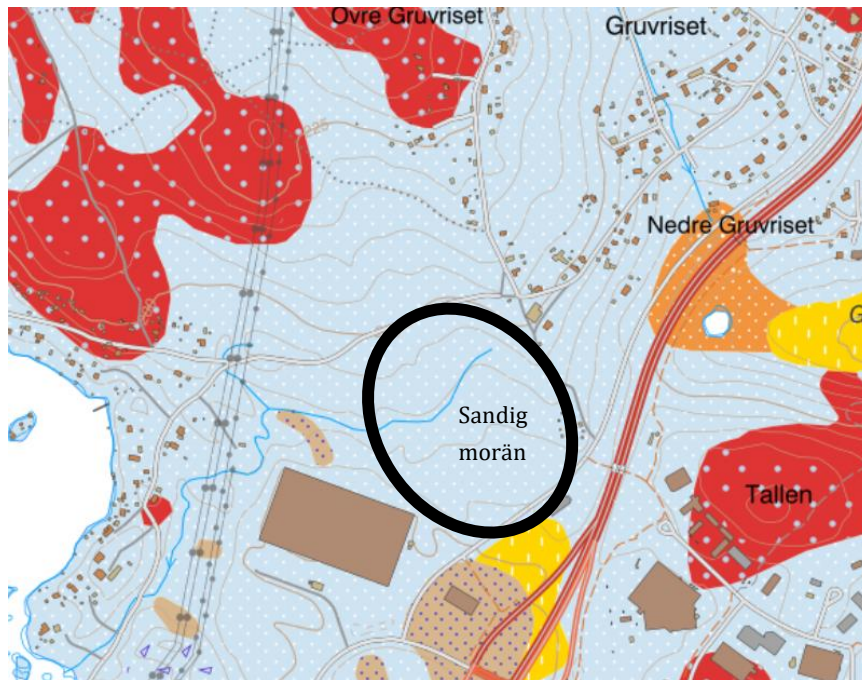
PE Teknik & Arkitektur AB (PE) har på uppdrag av Falu kommun utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning för detaljplan Västra Tallen på del av fastigheten Nedre Gruvriset 33:1, Falun. Syftet med undersökningen har varit att erhålla mer information ur föroreningssynpunkt om de separata jordlagerna som finns inom fastigheten. Detta inför framtida exploatering med förväntad masshantering.

Aktuellt område har en uppskattad yta på cirka 133 000 m² och är beläget sydväst om Falun i Dalarnas Län, se **Figur 1**. Området omges av skogsområden och en verksamhetstomt i västlig riktning, vägar i sydlig och nordlig riktning, samt bostäder i östlig riktning.



Figur 1. Områdeskarta med aktuellt undersökningsområde inom svart cirkel i söder (Lantmäteriet).

Enligt Sveriges geologiska undersöknings kartering så utgörs området av sandig morän, se **Figur 2** nedan (SGU, 2021). En fornlämning som utgörs av ett skrådike går genom undersökningsområdet. I undersökningsområdets nordöstra del återfinns ett antal röjningsrösen samt en färdväg (RAA, 2021).



Figur 2. Geologisk karta med aktuellt undersökningsområde inom svart markering (SGU, 2021).

2 Omfattning och metodik

Fältarbetet utfördes den 28 september 2021 av fältpersonal från PE och genomfördes i enlighet med SGF:s fälthandbok (SGF, 2013).

Provtagning utfördes inom 6 delområden med totalt 23 provgropar. Från varje provgrop uttogs prov från översta markvegetation samt från den underliggande moränen ifall det var möjligt. Provpunkternas position redovisas i **Bilaga A**.

Totalt insamlades 12 samlingsprover (ett övre och ett undre prov från varje delområde), varav samtliga skickades för laboratorieanalys hos det ackrediterade laboratoriet Eurofins Environmental Testing Sweden AB. Samtliga analyserade prover har analyserats för metaller, alifater, aromater, PAH:er och BTEX.

3 Markförhållanden och fältobservationer

I avsnittet nedan beskrivs markförhållanden och observationer som noterades i fält för varje delområde. Fotologg som visar en provgrop för varje delområde kan ses i **Bilaga B**.

Delområde 1.

Mull med en varierande mäktighet av 5-20 cm återfanns ovan moränen. Se bild nr 1 i **Bilaga B**.

Delområde 2.

Mull med en varierande mäktighet av 5-20 cm återfanns ovan moränen. Se bild nr 2 i **Bilaga B**.

Delområde 3.

Mull och torv med en varierande mäktighet av 5-20 cm återfanns ovan moränen. Se bild nr 3 i **Bilaga B**.

Delområde 4.

Mull och torv med en varierande mäktighet av 5-20 cm återfanns ovan moränen. Grundvatten påträffades i provgrop 7 på ett djup av ca. 10 cm under markytan. Se bild nr 4 i **Bilaga B**.

Delområde 5.

Mull och torv med en varierande mäktighet av 5-20 cm återfanns ovan moränen. Grundvatten påträffades i provgrop 10 på ett djup av ca. 40 cm under markytan. Se bild nr 5 i **Bilaga B**.

Delområde 6.

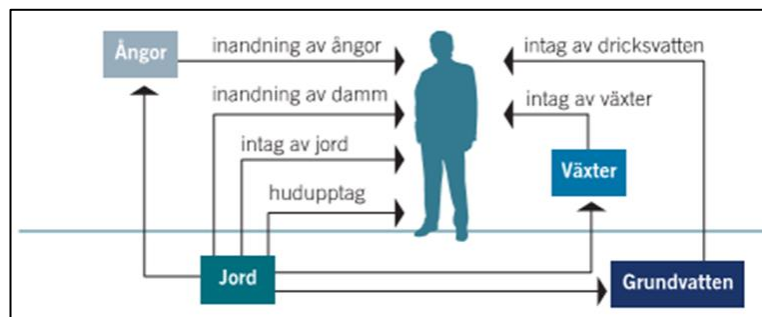
Torv med en varierande mäktighet av 30-50 cm återfanns ovan moränen. Vid provgrop 1 påträffades sten/block vid 50 cm djup och ingen morän kunde provtas. Grundvatten påträffades i provgrop 1 på ett djup av ca 30 cm. Se bild nr 6 i **Bilaga B**.

4 Riktlinjer och jämförvärden

I avsnitten nedan beskrivs de jämförvärden som har använts vid bedömning av föroreningsnivåer.

Analysresultat för insamlade jordprov har jämförts mot Naturvårdsverkets generella riktlinjer för känslig markanvändning (KM), mindre känslig markanvändning (MKM) (NV, 2016), Naturvårdsverkets riktvärden för mindre än ringa risk (MRR) (NV, 2010) samt Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för klassificering av förorenade massor (Avfall Sverige, 2007).

Naturvårdsverkets generella riktlinjer anger att vid halter som understiger riktvärden för KM kan marken användas till bostäder, daghem, odling mm. Vid halter över KM (men under MKM) finns begränsningar för vad marken kan användas till. Marken kan vid sådant scenario användas för till exempel industriella ändamål, köpcentra, vägar, parker mm. Vid halter över MKM behöver åtgärder vidtas för att minska föroreningsnivån. Naturvårdsverkets riktvärden för MRR ska beaktas om man avser återanvända uppkomna överskottsmassor på en annan fastighet än där de uppkommit. Riktvärdena (MRR) anger en nivå under vilken jordmassor kan användas fritt (d.v.s. utan anmälan till tillsynsmyndighet) inom andra områden, t.ex. om de uppstår som överskott i samband med schaktarbeten. För detta krävs att haltnivåerna för MRR inte överskrider, att det inte förekommer andra föroreningar som kan påverka risken än de ämnen som det finns angivna haltnivåer för samt att användningen inte sker i ett område där särskild hänsyn krävs, t.ex. vattenskyddsområden.



Figur 3. Naturvårdsverkets exponeringsmodell för hälsoriskbaserade riktvärden.

Naturvårdsverkets riktvärden för hälsorisker baseras på en uppskattad föroreningsexponering som en människa som vistas i området kan utsättas för. I modellen som Naturvårdsverket använt för beräkningen beaktas sex olika sätt som människor direkt eller indirekt kan exponeras för förorenad jord, se **Figur 3**.

För Falu tätort så finns platsspecifika riktvärden framtagna på grund av den tidigare gruvverksamheten som efterlämnat förhöjda metallhalter. Särskilda riktvärden finns framtagna för arsenik (As), kadmium (Cd), koppar (Cu), kvicksilver (Hg), bly (Pb) och zink (Zn) och de delas in efter markanvändning. Bostadsmark motsvarar mark med permanent bostadsbebyggelse. Alla typer av markanvändning kan förekomma som t.ex. daghem, skolor, grönsaksodling m.m.. Den här klassen är motsvarande känslig markanvändning i Naturvårdsverkets klassning men med den skillnaden att grundvattenskydd inte är medtaget. Grönområden motsvarar parkmark och områden nära bostadsområden som ofta används för friluftsliv, bär och svampplockning m.m.. Verksamhetsområden är sådana områden som används till bl.a. kontor, industrier och affärer (Länsstyrelsen Dalarna, 2004).

5 Analysresultat

Analysresultat för insamlade jordprov och relaterade jämförvärden är sammanställda i bifogad **Bilaga C** och laboratoriets analyscertifikat är bifogad som **Bilaga D**.

Nedan presenteras de prov som har uppmätts i halter över respektive ämnes riktvärden.

Inga prover har uppmätts i halter vilka överstiger Platsspecifika riktvärden för Falu tätort gällande bostadsmark, verksamhetsområden eller grönområden.

Inga prover har uppmätts i halter vilka överstiger Naturvårdsverkets riktvärden för Mindre känslig markanvändning (MKM).

Samtliga delområden uppvisar halter vilka överstiger Naturvårdsverkets riktvärden för Känslig markanvändning (KM) för bly. Delområde 4 uppvisar halter över KM för kvicksilver och delområde 6 uppvisar halter över KM för kadmium. Högre halter ses generellt i markvegetationen, med lägre halter i underliggande morän.

Vidare så har halter vilka överstiger Naturvårdsverkets riktvärde för Mindre än ringa risk (MRR) uppmätts i samtliga delområden.

6 Bedömning av föroreningsituation

På den aktuella fastigheten så planeras byggnation av bostadsmark, verksamhetsmark samt naturmark. Erhållna analysresultat har jämförts mot tillämpbara riktvärden för respektive planerad markanvändning i varje delområde. Lämpliga riktvärden anses främst vara Faluns platsspecifika riktvärde för bostadsmark, verksamhetsområden samt grönområden.

Vid jämförelse av erhållna analysresultat mot Faluns platsspecifika riktvärden är det inga samlingsprover som överskrider dessa riktvärden.

Värt att notera är att samtliga delområden uppvisar föroreningshalter som överskrider Naturvårdsverkets riktvärde för Känslig markanvändning (KM). Dessa förhöjda halter bedöms med hänsyn till tillämpbara platsspecifika riktvärden inte utgöra någon risk för den verksamhet som planeras inom objektet. Dock så behöver uppkomna överskottsmassor från objektet tas tillhanda på ett korrekt sätt med avseende på uppmätta halter.

Uppmätta halter kan främst kopplas till det översta lagret med torv/mull och föroreningsgraden avtar sedan. Dock har även underliggande morän även uppvisat blyhalter över KM vid samlingsprov 3 och 4 (dock halter strax över riktvärde för KM).

Då förorenade massor (halter över KM) har påträffats på fastigheten skall denna rapport delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplysningsplikt (10 kap 11§ Miljöbalken). All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell åtgärd påbörjas.

PE vill betona att denna undersökning är av översiktlig karaktär och PE kan inte garantera att förorening inte finns inom icke undersökta områden inom objektet.

7 Referenser

- Avfall Sverige, 2007. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01.
- Länsstyrelsen Dalarna, 2004. Falu tätorts platsspecifika hälsobaserade riktvärden. Länsstyrelsen i Dalarnas Län, Miljövårdsenheten, Rapport 2004:20, Tabell 1.
- NV, 2016. Naturvårdsverkets handbok - Riktvärden för förorenad mark (2009:10 samt med uppdatering av riktvärden 20160707)
- NV, 2010. Naturvårdsverkets handbok – Återvinning av avfall i anläggningsarbeten (2010:1).
- RAA, 2021. Fornsök. <https://app.raa.se/open/fornsok/> Databas besökt 2021-10-12.
- SGF, 2013. SGF:s Fälthandbok - Undersökning av förorenade områden (2:2013)
- SGU, 2021. SGU:s kartvisare. <https://apps.sgu.se/kartvisare/>. Databas besökt 2021-10-12.

Bilaga A: Översiktskarta med provplacering



Teckenförklaring

-  Samlingsprov 1 (bostadsmark)
-  Samlingsprov 2 (bostadsmark)
-  Samlingsprov 3 (gata)
-  Samlingsprov 4 (verksamhetsmark)
-  Samlingsprov 5 (verksamhetsmark)
-  Samlingsprov 6 (grönområde)

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

Översiktsskarta

DP Västra Tallen

Falu kommun



PE | Markmiljö
 Box 471 46, 100 74 Stockholm
 010-516 00 00
 pe.se

UPPDRAGSNUMMER 11021383	RITAD/KONSTRUERAD AV PP	HANDLÄGGARE PP
DATUM 2021-10-12	UPPDRAGSANSVARIG PP	

Översiktsskarta med provgropar

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

SKALA A1 A3 1:2000	NUMMER	BET
--------------------------	--------	-----

Bilaga B: Fotologg

BILAGA B – FOTOLOGG

Kund: Falu Kommun

Uppdrag: Västra Tallen, Falun

Uppdrag nr: 11021383

Bild Nr. 1	Datum: 210928	
Provgrop 18 representerar Delområde 1		

Bild Nr. 2	Datum: 210928	
Provgrop 12 representerar Delområde 2		

BILAGA B – FOTOLOGG

Kund: Falu Kommun

Uppdrag: Västra Tallen, Falun

Uppdrag nr: 11021383

Bild Nr.
3

Datum:
210928

Provgrop 20
representerar
Delområde 3



Bild Nr.
4

Datum:
210928

Provgrop 4
representerar
Delområde 4



BILAGA B – FOTOLOGG

Kund: Falu Kommun

Uppdrag: Västra Tallen, Falun

Uppdrag nr: 11021383

Bild Nr.
5

Datum:
210928

Provgrop 10
representerar
Delområde 5



Bild Nr.
6

Datum:
210928

Provgrop 2
representerar
Delområde 6



Bilaga C: Analysresultat

Analysparameter	Bostadsmark ¹	Grönområde ¹	Verksamhetsmark ¹	Riktvärde MRR ²	Riktvärde KM ⁴	Riktvärde MKM ⁴	Farligt avfall ⁵ (lättlösligt / icke lättlösligt)	Provmärkning	21PE01_övres	21PE01_undres	21PE02_övres	21PE02_undres	21PE03_övres	21PE03_undres
								Laboratorium	Eurofins	Eurofins	Eurofins	Eurofins	Eurofins	
								Labbrapport	EUSELI2-00930476-01	EUSELI2-00930476-01	EUSELI2-00930476-01	EUSELI2-00930476-01	EUSELI2-00930476-01	
								Provtagningsdatum	2021-09-28	2021-09-28	2021-09-28	2021-09-28	2021-09-28	
								Provtyp	Samlingsprov, Jord	Samlingsprov, Jord	Samlingsprov, Jord	Samlingsprov, Jord	Samlingsprov, Jord	
								Provtagningsmedium	Markvegetation	Morän	Markvegetation	Morän	Markvegetation	
								Enhet	Samlingsprov 1 - bostadsmark	Samlingsprov 1 - bostadsmark	Samlingsprov 2 - Bostadsmark	Samlingsprov 2 - Bostadsmark	Samlingsprov 3 - Gata	
Torrsubstans	--	--	--	--	--	--	%	50,00	78,00	54,00	80,00	43,00	77,00	
Metaller														
Arsenik, As	50	100	300	10	10	25	1 000	mg/kg TS	6,50	1,60	6,20	1,90	3,60	3,50
Barium, Ba	--	--	--	--	200	300	50 000	mg/kg TS	28,00	12,00	46,00	16,00	45,00	18,00
Kadmium, Cd	3	5	250	0,2	0,8	12	1 000	mg/kg TS	0,32	0,09	0,37	0,09	0,43	0,14
Kobolt, Co	--	--	--	--	15	35	1 000	mg/kg TS	5,70	1,70	3,70	1,80	<0,5	1,40
Krom Totalt, Cr	--	--	--	40	80	150	10 000	mg/kg TS	4,30	3,70	3,60	1,90	1,30	3,70
Koppar, Cu	9 000	16 000	400 000	40	80	200	2 500	mg/kg TS	46,00	10,00	74,00	14,00	26,00	17,00
Kvikksilver, Hg	2	13	100	0,1	0,25	2,5	50	mg/kg TS	0,14	0,03	0,15	0,02	0,11	0,04
Nickel, Ni	--	--	--	35	40	120	1 000	mg/kg TS	2,30	1,60	2,30	0,97	1,20	1,50
Bly, Pb	300	700	4 000	20	50	400	2 500	mg/kg TS	120,00	43,00	130,00	40,00	140,00	50,00
Vanadin, V	--	--	--	--	100	200	10 000	mg/kg TS	22,00	14,00	15,00	9,60	7,90	16,00
Zink, Zn	7 000	12 000	800 000	120	250	500	2 500	mg/kg TS	66,00	29,00	87,00	48,00	45,00	30,00
BTEX														
Bensen	--	--	--	--	0,012	0,04	1 000	mg/kg TS	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035
Toluen	--	--	--	--	10	40	1 000	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbensen	--	--	--	--	10	50	1 000	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Xylen	--	--	--	--	10	50	1 000	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PAH														
Naftalen	--	--	--	--	--	--	2 500	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Acenaflylen	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Acenaften	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
PAH-L	--	--	--	0,6	3	15	1 000	mg/kg TS	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045
Fluoren	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fenantren	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Antracen	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranten	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Pyren	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
PAH-M	--	--	--	2	3,5	20	1 000	mg/kg TS	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075
Bens(a)antracen	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Krysen	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Bens(b)fluoranten	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Bens(k)fluoranten	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Bens(a)pyren	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Dibens(ah)antracen	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benso(ghi)perylen	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Indeno(123cd)pyren	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
PAH-H	--	--	--	0,5	1	10	50	mg/kg TS	< 0,11	< 0,11	0,13	< 0,11	< 0,11	< 0,11
PAH, summa 16	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	0,25	< 0,23	0,25	< 0,23	< 0,23	< 0,23
PAH, summa cancerogena	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	0,12	< 0,09	0,11	< 0,09	< 0,09	< 0,09
PAH, summa övriga	--	--	--	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14
Alifatiska och aromatiska kolväten														
Alifater >C5-C8	--	--	--	--	25	150	700	mg/kg TS	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater >C8-C10	--	--	--	--	25	120	700	mg/kg TS	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Alifater >C10-C12	--	--	--	--	100	500	1 000	mg/kg TS	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater >C12-C16	--	--	--	--	100	500	10 000	mg/kg TS	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater >C5-C16	--	--	--	--	100	500	--	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater >C16-C35	--	--	--	--	100	1000	10 000	mg/kg TS	24,00	<10	15,00	<10	23,00	<10
Aromater >C8-C10	--	--	--	--	10	50	1 000	mg/kg TS	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Aromater >C10-C16	--	--	--	--	3	15	1 000	mg/kg TS	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Aromater >C16-C35	--	--	--	--	10	30	1 000	mg/kg TS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

Fotnoter

¹ Falu tätorts platsspecifika hälsobaserade riktvärden (Länsstyrelsen i Dalarnas Län, Miljöverksamheten, Rapport 2004:20, Tabell 1).

² Riktvärde för MRR (Naturvärdsverkets tabell 4, handbok 2010:13).

⁴ Naturvärdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (juni 2016).

⁵ Avfall Sveriges uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor (Rapport 2019:01).

Fetstil - Analysresultat över detektionsgränsen.

Halter som överskrider riktvärden färgmarkeras.

"--" Riktvärde inte tillgängligt.

"-" Ej analyserat.

Table with 16 columns: Analysparameter, Bostadsmark, Grönområde, Verksamhetsmark, Riktvärde MRR, Riktvärde KM, Riktvärde MKM, Farligt avfall, Provmärkning, 21PE04_övre, 21PE04_undre, 21PE05_övre, 21PE05_undre, 21PE06_övre, 21PE06_undre. Rows include Metaller, BTEX, PAH, and Alifatiska och aromatiska kolväten.

Fotnoter 1 Falu tätorts platsspecifika hälsobaserade riktvärden (Länsstyrelsen i Dalarna Län, Miljöförvaltningsenheten, Rapport 2004:20, Tabell 1). 2 Riktvärde för MRR (Naturvärdsverkets tabell 4, handbok 2010:13). 3 Naturvärdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (juni 2016). 4 Avfall Sveriges uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor (Rapport 2019:01). Fetstil - Analysresultat över detektionsgränsen. Halter som överskrider riktvärden färgmarkeras. '-' Riktvärde inte tillgängligt. '-' Ej analyserat.

Bilaga D: Analyscertifikat

PE Teknik & Arkitektur AB
 Per Pettersson
 Årstaängsvägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-21-SL-189737-01
EUSELI2-00930476

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 233011

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-09291088	Provtagningsdatum	2021-09-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Per Pettersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-09-29				
Utskriftsdatum:	2021-10-11				
Analyserna påbörjades:	2021-09-29				
Provmärkning:	21PE01_övre				
Provtagningsplats:	11021383, Västra Tallen, Falun				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	50	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	24	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Motorolja				a)*
Bens(a)antracener	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.043	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	6.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	28	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	120	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.32	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	5.7	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	46	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	4.3	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.14	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	2.3	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	66	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Lisa Sjöholm (Lisa.Sjoholm@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

PE Teknik & Arkitektur AB
 Per Pettersson
 Årstaängsvägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-21-SL-189735-01
EUSELI2-00930476

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 233011

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-09291089	Provtagningsdatum	2021-09-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Per Pettersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-09-29				
Utskriftsdatum:	2021-10-11				
Analyserna påbörjades:	2021-09-29				
Provmärkning:	21PE01_undre				
Provtagningsplats:	11021383, Västra Tallen, Falun				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracener	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	43	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.093	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	1.7	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	3.7	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.029	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	1.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	14	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	29	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Lisa Sjöholm (Lisa.Sjoholm@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

PE Teknik & Arkitektur AB
 Per Pettersson
 Årstaängsvägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-21-SL-189733-01
EUSELI2-00930476

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 233011

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-09291090	Provtagningsdatum	2021-09-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Per Pettersson	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2021-09-29			
Utskriftsdatum:	2021-10-11			
Analyserna påbörjades:	2021-09-29			
Provmärkning:	21PE02_övre			
Provtagningsplats:	11021383, Västra Tallen, Falun			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	54	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts		
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts		
Alifater >C16-C35	15	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp >C10	Ospec			a)*
Bens(a)antracener	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.038	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	6.2	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	46	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	130	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.37	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	3.7	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	74	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	3.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.15	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	2.3	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	87	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Lisa Sjöholm (Lisa.Sjoholm@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

PE Teknik & Arkitektur AB
 Per Pettersson
 Årstaängsvägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-21-SL-189739-01
EUSELI2-00930476

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 233011

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-09291091	Provtagningsdatum	2021-09-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Per Pettersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-09-29				
Utskriftsdatum:	2021-10-11				
Analyserna påbörjades:	2021-09-29				
Provmärkning:	21PE02_undre				
Provtagningsplats:	11021383, Västra Tallen, Falun				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracener	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	16	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	40	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.085	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	1.8	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	1.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.022	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	0.97	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	9.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	48	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Lisa Sjöholm (Lisa.Sjoholm@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

PE Teknik & Arkitektur AB
 Per Pettersson
 Årstaängsvägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-21-SL-189736-01
EUSELI2-00930476

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 233011

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-09291092	Provtagningsdatum	2021-09-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Per Pettersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-09-29				
Utskriftsdatum:	2021-10-11				
Analyserna påbörjades:	2021-09-29				
Provmärkning:	21PE03_övre				
Provtagningsplats:	11021383, Västra Tallen, Falun				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	43	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	23	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Motorolja				a)*
Bens(a)antracener	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	140	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.43	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	<0.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	1.3	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	1.2	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	7.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	45	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Lisa Sjöholm (Lisa.Sjoholm@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

PE Teknik & Arkitektur AB
 Per Pettersson
 Årstaängsvägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-21-SL-189734-01
EUSELI2-00930476

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 233011

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-09291093	Provtagningsdatum	2021-09-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Per Pettersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-09-29				
Utskriftsdatum:	2021-10-11				
Analyserna påbörjades:	2021-09-29				
Provmärkning:	21PE03_undre				
Provtagningsplats:	11021383, Västra Tallen, Falun				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracener	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	18	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	50	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.14	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	1.4	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	3.7	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.037	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	1.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	30	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Lisa Sjöholm (Lisa.Sjoholm@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

PE Teknik & Arkitektur AB
 Per Pettersson
 Årstaängsvägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-21-SL-188281-01
EUSELI2-00930476

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 233011

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-09291094	Provtagningsdatum	2021-09-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Per Pettersson	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2021-09-29			
Utskriftsdatum:	2021-10-08			
Analyserna påbörjades:	2021-09-29			
Provmärkning:	21PE04_övre			
Provtagningsplats:	11021383, Västra Tallen, Falun			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	31	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts		
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts		
Alifater >C16-C35	34	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Metylpiren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp >C10	Motorolja			a)*
Bens(a)antracener	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	49	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	170	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.51	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	1.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	42	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	4.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.27	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	2.4	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	68	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Lisa Sjöholm (Lisa.Sjoholm@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

PE Teknik & Arkitektur AB
 Per Pettersson
 Årstaängsvägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-21-SL-189738-01
EUSELI2-00930476

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 233011

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-09291095	Provtagningsdatum	2021-09-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Per Pettersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-09-29				
Utskriftsdatum:	2021-10-11				
Analyserna påbörjades:	2021-09-29				
Provmärkning:	21PE04_undre				
Provtagningsplats:	11021383, Västra Tallen, Falun				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	69	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	11	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpiren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracener	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.7	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	20	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	52	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.10	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	1.7	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	4.1	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.041	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	1.7	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	33	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Lisa Sjöholm (Lisa.Sjoholm@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

PE Teknik & Arkitektur AB
 Per Pettersson
 Årstaängsvägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-21-SL-189741-01
EUSELI2-00930476

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 233011

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-09291096	Provtagningsdatum	2021-09-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Per Pettersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-09-29				
Utskriftsdatum:	2021-10-11				
Analyserna påbörjades:	2021-09-29				
Provmärkning:	21PE05_övre				
Provtagningsplats:	11021383, Västra Tallen, Falun				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	45	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	16	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracener	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	150	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.37	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	0.73	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	41	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	2.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.15	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	1.4	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	7.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	27	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Lisa Sjöholm (Lisa.Sjoholm@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

PE Teknik & Arkitektur AB
 Per Pettersson
 Årstaängsvägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-21-SL-189742-01
EUSELI2-00930476

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 233011

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-09291097	Provtagningsdatum	2021-09-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Per Pettersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-09-29				
Utskriftsdatum:	2021-10-11				
Analyserna påbörjades:	2021-09-29				
Provmärkning:	21PE05_undre				
Provtagningsplats:	11021383, Västra Tallen, Falun				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracener	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.3	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	14	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	26	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.082	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	1.1	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	8.0	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	2.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	1.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	10	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	18	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Lisa Sjöholm (Lisa.Sjoholm@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

PE Teknik & Arkitektur AB
 Per Pettersson
 Årstaängsvägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-21-SL-188282-01
EUSELI2-00930476

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 233011

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-09291098	Provtagningsdatum	2021-09-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Per Pettersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-09-29				
Utskriftsdatum:	2021-10-08				
Analyserna påbörjades:	2021-09-29				
Provmärkning:	21PE06_övre				
Provtagningsplats:	11021383, Västra Tallen, Falun				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	20	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	18	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracener	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	42	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	130	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	1.7	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	1.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	39	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	1.3	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.087	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	2.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	10	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	62	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Lisa Sjöholm (Lisa.Sjoholm@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

PE Teknik & Arkitektur AB
 Per Pettersson
 Årstaängsvägen 11
 11743 STOCKHOLM

AR-21-SL-189740-01
EUSELI2-00930476

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.
 233011

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-09291099	Provtagningsdatum	2021-09-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Per Pettersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-09-29				
Utskriftsdatum:	2021-10-11				
Analyserna påbörjades:	2021-09-29				
Provmärkning:	21PE06_undre				
Provtagningsplats:	11021383, Västra Tallen, Falun				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	64	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracener	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.1	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	17	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	0.90	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	7.4	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	3.2	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.027	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	1.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	8.8	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Lisa Sjöholm (Lisa.Sjoholm@pe.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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