

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING
ÄLDREBOENDE TIMRÅ
DETALJPLAN DEL AV BÖLE 1:150



UPPDRAG 313682, Mark- och miljötekniska underlag, Äldreboende Timrå
Titel på rapport: Översiktlig markundersökning Äldreboende Timrå, detaljplan del av Böle 1:150
Status: PM
Datum: 2021-06-23

MEDVERKANDE

Beställare: Timråbo
Kontaktperson: Micael Löfqvist

Konsult: Tyréns AB
Uppdragsansvarig: Sara Forsgren
Handläggare: Erica Dahlqvist
Kvalitetsgranskare: Hanna Wikström

REVIDERINGAR

Revideringsdatum ÅR-MÅN-DAG
Version: Namn, Företag
Initialer: Namn, Företag

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	BAKGRUND	4
1.1	UPPDRAG OCH SYFTE.....	4
1.2	AVGRÄNSNINGAR.....	4
2	TIDIGARE UTREDNINGAR	4
3	OMGIVNINGSFÖRHÅLLANDEN.....	4
4	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	6
4.1	BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR JORD.....	6
4.1.1	GENERELLA RIKTVÄRDEN.....	6
4.1.2	VAL AV RIKTVÄRDEN	6
4.1.3	HALTNIVÅER FÖR MINDRE ÄN RINGA RISK.....	7
4.1.4	REKOMMENDERADE HALTGRÄNSER FÖR FARLIGT AVFALL	7
5	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	7
5.1	UNDERSÖKNINGENS OMFATTNING	7
5.2	PROVTAGNINGSMETOD OCH PROVHANTERING.....	7
5.2.1	PROVTAGNING AV JORD	7
5.3	POSITIONSBESTÄMNING OCH AVVÄGNING.....	7
5.4	ANALYS.....	8
6	RESULTAT.....	8
6.1	INTRYCK VID FÄLTARBETE	8
6.2	RESULTAT AV LABORATORIEANALYSER.....	8
7	BEDÖMNING	8
8	REFERENSER.....	9

Bilagor

Bilaga 1 Karta

Bilaga 2 Sammanställning analysresultat

Bilaga 3 Fältanteckningar

Bilaga 4 Laboratorieprotokoll jord

1 BAKGRUND

Timråbo har i uppdrag att utreda markförhållanden och uppföra nytt äldreboende för Timrå kommuns räkning.

1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

Tyréns har fått i uppdrag av Timråbo att utföra en markmiljöundersökning. Uppdraget omfattar utredning av mark- och miljöförhållanden inför framtagande av en ny detaljplan på delar av fastighet Böle 1:150 där syftet är att se om marken är lämplig för bostadsändamål.

Undersökningen och dess resultat redovisas i föreliggande rapport.

1.2 AVGRÄNSNINGAR

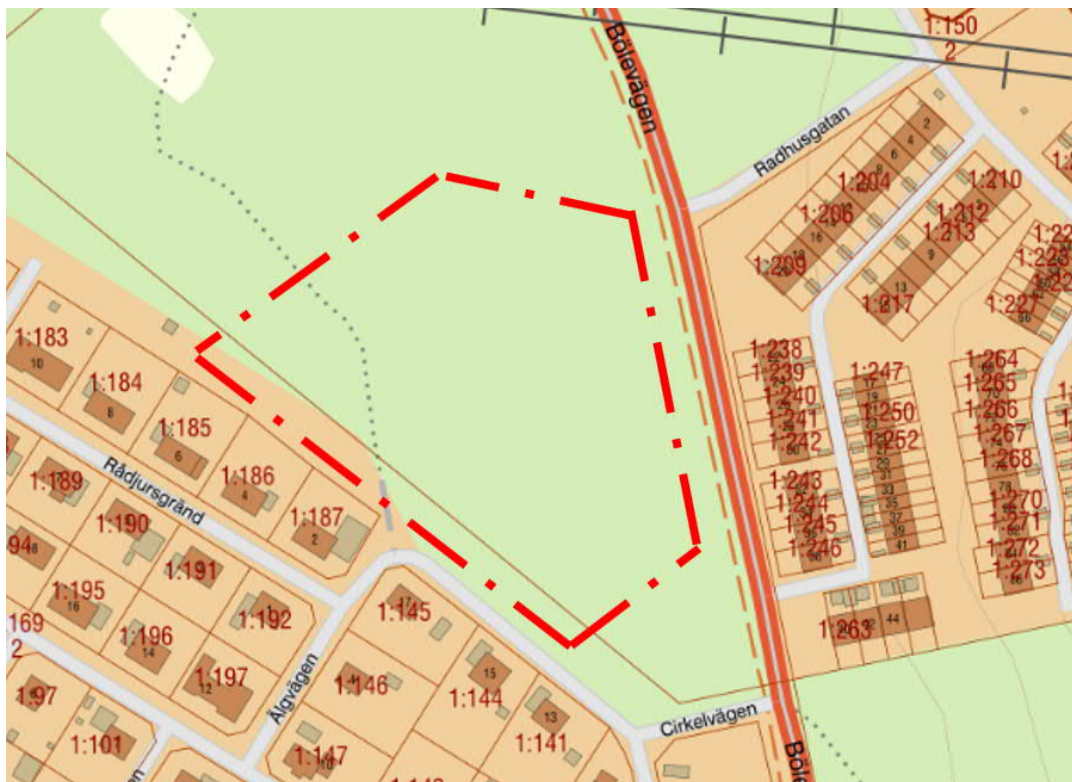
Provtagningen omfattar jordprovtagning på delar av fastigheten Böle 1:150.

2 TIDIGARE UTREDNINGAR

Inga tidigare utredningar finns på fastigheten.

3 OMGIVNINGSFÖRHÅLLANDEN

Aktuellt område ligger i Sörberge, Timrå kommun öster om E4:an, se figur 1. Det aktuella undersökningsområdet utgör naturlig skogsmark. Enligt historiska foton har det inte funnits någon bebyggelse inom fastigheten, se figur 2.

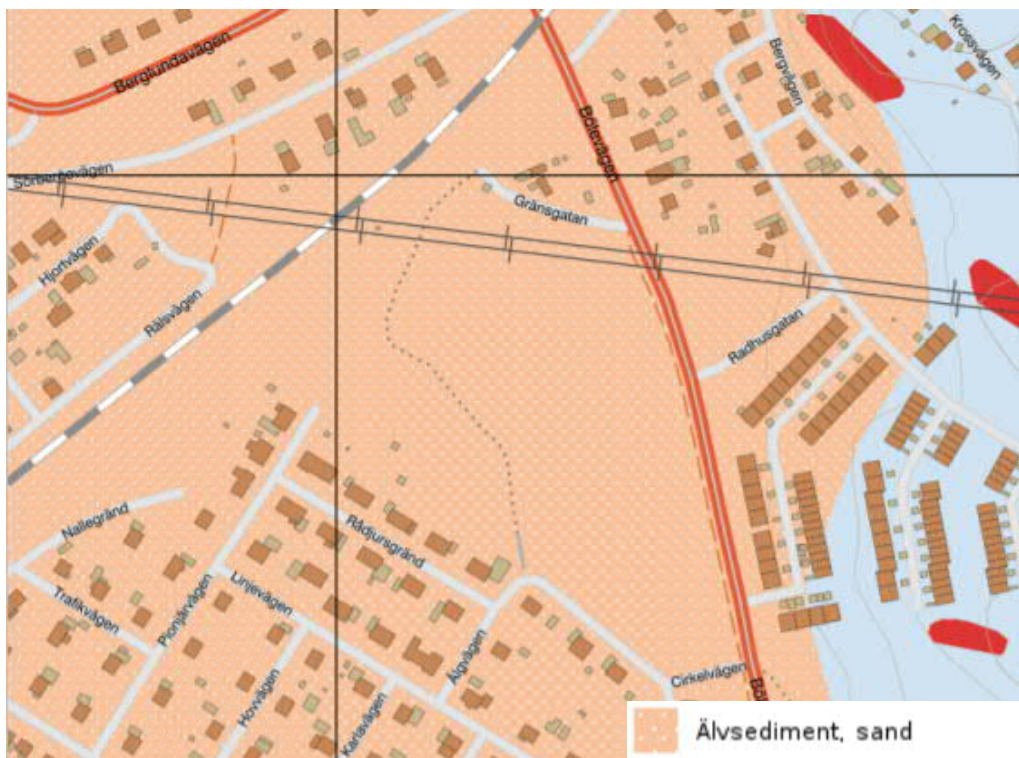


Figur 1. Översiktskarta, område i rött.



Figur 2. Historiskt flygfoto från 1955-1967 © TerraTec © Lantmäteriet/VISMA (Hämtad 2021-05-26)

Enligt SGU:s jordartkarta består området av älvssediment av sand, se figur 3. Det finns inga dricksvattenbrunnar i närheten enligt SGU:s brunnarsarkiv men det ligger fem energibrunnar inom en 300 meters radie.



Figur 3. SGU:s jordartskarta (hämtad 2021-05-26)

4 BEDÖMNINGSGRUNDER

4.1 BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR JORD

4.1.1 GENERELLA RIKTVÄRDEN

Riktvärden är ett hjälpmedel för utvärdering av förorenade områden och indikerar föroreningsnivåer som inte innebär oacceptabla risker för människor och miljö.

För markföroreningar har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning, Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM), (Naturvårdsverket, 2009). Beroende på hur vissa utvalda skyddsobjekt beaktas kan riktvärden för KM eller MKM användas, se Tabell 1.

Tabell 1. Kriterier för val av markanvändning för mark (Naturvårdsverket, 2009).

Skyddsobjekt	KM	MKM
Människor som vistas på området	Heltidsvistelse	Deltidsvistelse
Markmiljön på området	Skydd av markens ekologiska funktion	Begränsat skydd av markens ekologiska funktion
Grundvatten	Grundvatten inom och intill området skyddas	Grundvatten 200 m nedströms området skyddas
Ytvatten	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande, organismer	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande, organismer

4.1.2 VAL AV RIKTVÄRDEN

Då marken utreds för bostadsändamål är KM satt som riktvärde.

4.1.3 HALTNIVÅER FÖR MINDRE ÄN RINGA RISK

Schaktmassor som uppstår som ett överskott och inte kan användas inom arbetsområdet är en form av avfall som ofta återanvänds och återvinns. Verksamhetsutövaren har ansvar för att användning av avfall inte skadar människor och miljö.

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning för att underlätta återvinning av avfall i anläggningsarbeten (Naturvårdsverket, 2010). I vägledningen anges nivåer för mindre än ringa risk, (MRR) det vill säga halter av förorenade ämnen som bedöms medföra att risken är mindre än ringa vid återvinning av avfallet.

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 inte överskrids, 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. Även om haltnivåerna underskrids, måste massorna även kontrolleras med avseende på lakning i enlighet med Naturvårdsverket (2010) innan fri återvinning kan bedömas.

Användning av avfall som medför en föroreningsrisk som är mindre än ringa kan ske utan anmälan till den kommunala tillsynsmyndigheten. Om risken bedöms som ringa krävs en anmälan om återanvändning av avfall i anläggningsändamål till den kommunala tillsynsmyndigheten och om risken är mer än ringa krävs tillstånd från Länsstyrelsen.

MRR ska t.ex. beaktas om man avser återanvända uppkomna överskottsmassor på en annan plats än där de uppkommit.

4.1.4 REKOMMENDERADE HALTGRÄNSER FÖR FARLIGT AVFALL

Uppmätta föroreningshalter har även jämförts med Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall (Avfall Sverige 2019).

5 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

5.1 UNDERSÖKNINGENS OMFATTNING

Undersökningen har omfattat provtagning av jord i 4 punkter.

Plankarta omfattande 4 provtagningspunkter med beteckning 21T01-21T04 redovisas i bilaga 1.

5.2 PROVTAGNINGSMETOD OCH PROVHANTERING

Fältundersökningen utfördes enligt Tyréns interna rutiner och enligt SGF:s fälthandbok för undersökning av förorenade områden (SGF 2013). Det innebär att krav ställs på dokumentation, rengöring, provtagning och provhantering.

5.2.1 PROVTAGNING AV JORD

Provtagningen av jord utfördes med provtagningssskruv monterad på bandvagn (Geotech 604 HM). I provtagningspunkterna uttogs totalt 12 jordprov i diffusionstät påse för eventuell laboratorieanalys. Provtagningsnivåerna delades in efter materialsammansättning eller färg- och luktindikationer. Som mest uttogs ett prov per halvmeter i djupled.

Jordlagerföljder och provtagningsdjup noterades tillsammans med färg, lukt samt eventuella andra iakttagelser, se fältanteckningar i Bilaga 3. Proverna förvarades mörkt och kallt under transport till laboratorium.

5.3 POSITIONSBESTÄMNING OCH AVVÄGNING

Samtliga provtagningspunkter mättes in med GPS. Inmätningen skedde i höjdsystem RH2000 samt i plan i Sweref 991715.

5.4 ANALYS

De översta jordproverna från varje provpunkt valdes ut för analys på laboratorium.

Analys utfördes med avseende på PAH16 och metaller. Analysparametrarna valdes med utgångspunkt i eventuell misstanke om atmosfärisk deposition.

Totalt skickades 4 prover på analys, vilka utfördes med ackrediterade analysmetoder av laboratoriet Eurofins Environment Testing Sweden AB.

6 RESULTAT

6.1 INTRYCK VID FÄLTARBETE

Ingen lukt har noterats vid provtagningen. Jorden består av sand till finsand, se fältanteckningar i Bilaga 3.

6.2 RESULTAT AV LABORATORIEANALYSER

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009). Sammanställningen redovisas i Bilaga 2. Laboratoriets analysrapporter redovisas i Bilaga 4.

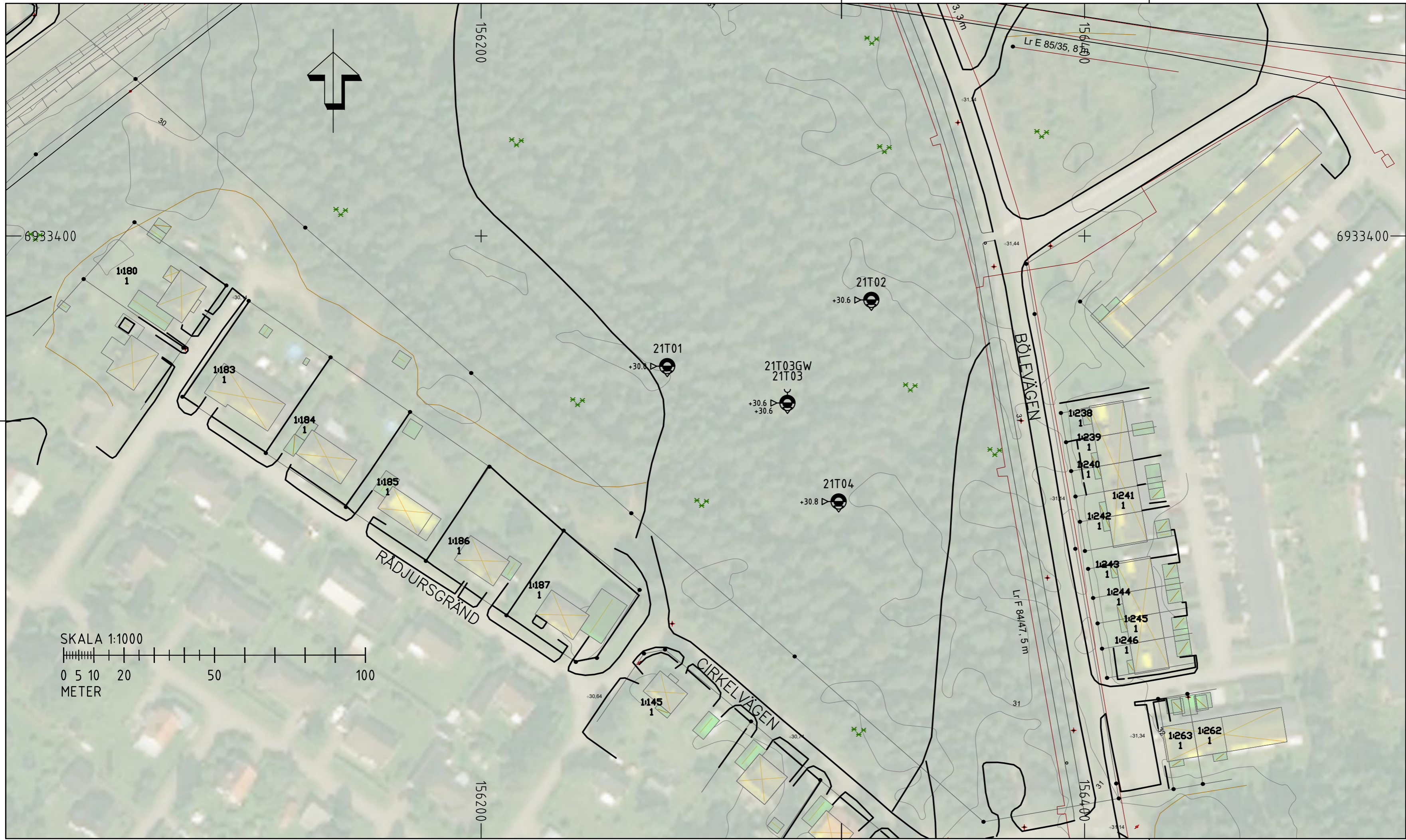
Samtliga halter är under det generella riktvärdet för känslig markanvändning (KM) samt under mindre än ringa risk (MRR).

7 BEDÖMNING

Utifrån analysresultaten bedöms det inte föreligga någon risk för negativa effekter för människors hälsa att vistas eller bo på området, då halter är under riktvärdet för KM. Det krävs ingen särskild hantering av massor på området eller massor som ska lämna området då halter är under MRR.

8 REFERENSER

- Avfall Sverige, 2019 Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01. Daterad januari 2019.
- Naturvårdsverket, 2009 Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009, rev. 2016.
- Naturvårdsverket, 2010 Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1
- SGF, 2013 Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden, Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 2:2013.



COORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF99 17 15
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR

SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2,
OCH SGFs KOMPLETTERANDE BETECKNINGSBLAG
DATERAT 2016-11-01 (SGF.net).

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN



UPPDRAG NR 313682	RITAD AV A.NÖRLIN	HANLÄGGARE E.DAHLQVIST
DATUM 20210624	ANSVARIG S.FORSGREN	

ÄLDREBOENDE TIMRÅ
MILJÖGEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

SKALA A3F=1:1000	NUMMER MG-11-1-01	BET
---------------------	-----------------------------	-----

Plottad: 2021-06-21 14:20:29 by Andreas Norlin
 Path: O:\SUN\313682\G\ritdet\MG-11-1-01.dwg

Laboratorieanalysresultat för jord

Enhet: mg/kg TS

	≥ Mindre än ringa risk (MRR). Naturvårdsverkets handbok 2010:1.
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Rapport 5976 (2009, rev. 2016).
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Rapport 5976 (2009, rev. 2016).
	≥ Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (FA). Avfall Sverige Rapport 2019:01.

Ämne	Jämförvärden				Provpunkt m u my			
	MRR	KM	MKM	FA	21T01	21T02	21T03	21T04
					0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5
pH	-	-	-	-				
TOC beräknat % TS	-	-	-	-				
Glödförlust % TS	-	-	-	-				
Torrsubstans %	-	-	-	-	89	93	86	86
PAH L	0,6	3	15	1000	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045
PAH M	2	3,5	20	1000	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075
PAH H	0,5	1	10	50	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11
Arsenik (As)	10	10	25	1000	2,5	1,9	2	1,9
Barium (Ba)	-	200	300	50000	19	13	18	21
Bly (Pb)	20	50	400	2500	5,2	3	4	3,7
Kadmium (Cd)	0,2	0,8	12	1000	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kobolt (Co)	-	15	35	1000	4,3	4,6	4,2	5,4
Koppar (Cu)	40	80	200	2500	4,2	3,8	3,9	5
Krom tot (Cr tot)	40	80	150	10000	14	13	12	16
Nickel (Ni)	35	40	120	1000	11	11	9,6	12
Vanadin (V)	-	100	200	10000	19	13	15	18
Zink (Zn)	120	250	500	2500	36	27	33	33

Uppdragsnamn: Äldreboende Timrå			
Borrhålsnummer (Sektion) (Sidomått)	Djup under myå	Provtag- ningssätt	Jordart
21T01	0,0-3,0	Skr	SAND, Sa
21T02	0,0-3,0	Skr	SAND, Sa
21T03	0,0-0,05 0,05-2,0 2,0-3,0	Skr " "	sandig HUMUS, saHu SAND, Sa FINSAND, FSa
21T04	0,0-0,05 0,05-1,0 1,0-2,0 2,0-3,0	Skr " " "	sandig HUMUS, saHu SAND, Sa SAND, Sa FINSAND, FSa

Tyréns AB Region Norr
Erica Dahlqvist
Lasarettsgatan 13
891 33 Örnsköldsvik

AR-21-SL-112333-01

EUSELI2-00890177

Kundnummer: SL8904866

Uppdragsmärkn.
15407,313682-04

Analysrapport

Provnummer: 177-2021-06030804	Djup (m)	0-0,5			
Provbeskrivning:	Provtagare	Erica Dahlqvist			
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-06-03					
Utskriftsdatum: 2021-06-15					
Analyserna påbörjades: 2021-06-03					
Provmärkning: 21T01					
Provtagningsplats: 313682					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
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)
Acenaftilen	<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)

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.

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	2.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	5.2	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	4.3	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	4.2	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	36	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Nina Nilsson (nina.nilsson@tyrens.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.

Tyréns AB Region Norr
Erica Dahlqvist
Lasarettsgatan 13
891 33 Örnsköldsvik

AR-21-SL-112334-01

EUSELI2-00890177

Kundnummer: SL8904866

Uppdragsmärkn.
15407,313682-04

Analysrapport

Provnummer: 177-2021-06030805	Djup (m)	0-0,5			
Provbeskrivning:	Provtagare	Erica Dahlqvist			
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-06-03					
Utskriftsdatum: 2021-06-15					
Analyserna påbörjades: 2021-06-03					
Provmärkning: 21T02					
Provtagningsplats: 313682					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
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)

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.

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	1.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	3.0	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	3.8	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	27	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Nina Nilsson (nina.nilsson@tyrens.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.

Tyréns AB Region Norr
Erica Dahlqvist
Lasarettsgatan 13
891 33 Örnköldsvik

AR-21-SL-112335-01

EUSELI2-00890177

Kundnummer: SL8904866

Uppdragsmärkn.
15407,313682-04

Analysrapport

Provnummer: 177-2021-06030806	Djup (m)	0-0,5			
Provbeskrivning:	Provtagare	Erica Dahlqvist			
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-06-03					
Utskriftsdatum: 2021-06-15					
Analyserna påbörjades: 2021-06-03					
Provmärkning: 21T03					
Provtagningsplats: 313682					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
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)
Acenaftilen	<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)

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.

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	2.0	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	18	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	4.0	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	4.2	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	3.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	9.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	33	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Nina Nilsson (nina.nilsson@tyrens.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.

Tyréns AB Region Norr
Erica Dahlqvist
Lasarettsgatan 13
891 33 Örnsköldsvik

AR-21-SL-112336-01

EUSELI2-00890177

Kundnummer: SL8904866

Uppdragsmärkn.
15407,313682-04

Analysrapport

Provnummer: 177-2021-06030807	Djup (m)	0-0,5			
Provbeskrivning:	Provtagare	Erica Dahlqvist			
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-06-03					
Utskriftsdatum: 2021-06-15					
Analyserna påbörjades: 2021-06-03					
Provmärkning: 21T04					
Provtagningsplats: 313682					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
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)

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 1 av 2

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	1.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	21	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	3.7	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	5.4	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	5.0	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	33	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Nina Nilsson (nina.nilsson@tyrens.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.