



# Miljöteknisk markundersökning av fastigheten Tellus 5, Södertälje

Projektledare

Emil Garstad

[ega@ewgroup.se](mailto:ega@ewgroup.se)

070 65 12 601

Granskad av

Richard Myrén

[rmy@ewgroup.se](mailto:rmy@ewgroup.se)

070 – 332 34 20

Beställare

Kontakt

EWGs projektnummer

Uppdragsnamn

Rapportdatum

Utgåva/Status

ED Bygg Sverige AB

Jesper Axelsson

70063

Tellus 5

2023-03-06

1.0



## Innehåll

<b>1</b>	Uppdragets omfattning och syfte .....	3
<b>2</b>	Bakgrund .....	3
2.1.1	Potentiella föroreningar .....	3
2.2	Jordlager .....	4
<b>3</b>	Utförande .....	4
3.1	provtagning .....	4
<b>4</b>	Bedömningsgrunder .....	5
4.1	Resultat.....	5
<b>5</b>	Slutsats .....	6
<b>6</b>	Bilagor.....	6

## 1 UPPDRAGETS OMFATTNING OCH SYFTE

EWGroup AB har genomfört en markundersökning (MU) på fastigheten Tellus 5 på uppdrag av, ED Bygg Sverige AB. Provtagning genomfördes den 27 feb 2023 och omfattar totalt 8 st provtagningsrutur.

Syftet med provtagningen är att klassificera massorna inom fastigheten för en bedömning av eventuell föroreningsituation ur miljö- och arbetsmiljösynpunkt. Denna rapport avser genomförandet av denna undersökning.

## 2 BAKGRUND

Fastigheten har tidigare använts som kommersiellt syfte med restauranger och tidigare bensinstation med garage, byggnad har omfattat ca 2000 m<sup>2</sup>. Tidigare genomförda undersökningar har analyserat mark utanför tidigare byggnader och visat på halter överstigande Naturvårdsverkets riktvärde för KM. Byggnader på fastigheten har nu rivits och betongplatta avlägsnats. Provtagning genomförs ned till ett djup av ca 0,5 m u my. Denna rapport är avgränsad att gälla för det markområde inom fastigheten där tidigare betongplatta varit belägen Fastigheten är belägen intill vattendrag Södertälje kanal.



Figur 1: Karta över fastighet Tellus 5 med tidigare byggnad omfattande ca 2000 m<sup>2</sup>.

### 2.1.1 Potentiella föroreningar

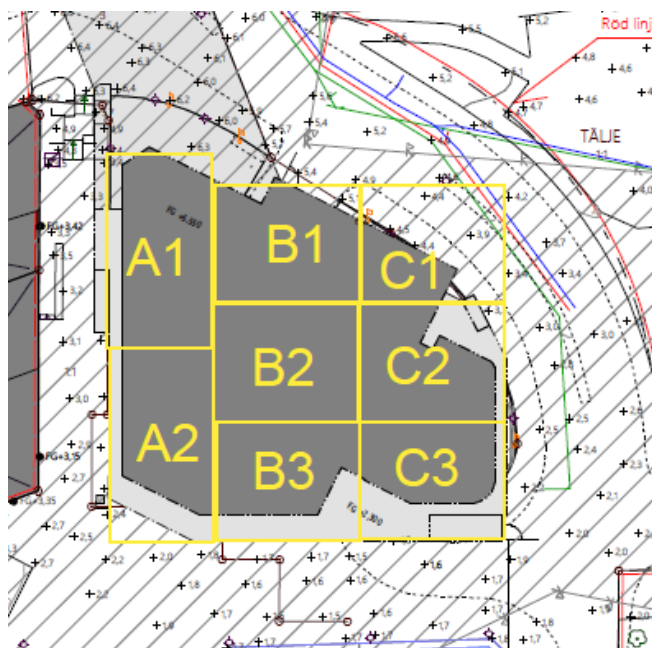
Utdrag ur MIFO-databasen har genomförts och potentiella föroreningskällor finns på fastigheten eller i fastighetens närområde (50-100m). Den potentiella föroreningen härrör från tidigare bensinstation med drivmedelshantering.

## 2.2 JORDLAGER

SGUs jordartskarta visar att fastigheten de naturliga jordarterna på fastigheten är isälvssediment med överlagrad fyllning. Fyllning återfanns vid ca 0 – 0,5 m u my vid provtagningen och bestod av sandigt grus. Vissa provgropar påvisade tegel och annat byggmaterial inblandat, se fältprotokoll i bilaga 2.

## 3 UTFÖRANDE

Provtagningsplan togs fram med förslag på provtagningsrutor inom fastigheten, placeringen av rutor är genomförd för att få en översiktlig täckning av området. Totalt föreslogs 8 provtagningsrutor där provtagningsdjup genomfördes ned till 0,5 m u my.



Figur 2. Provtagningsrutor enligt provtagningsplan i gult.

### 3.1 PROVTAGNING

Samtliga fält- och provtagningsarbeten samt rengöring utfördes i enligt rekommendation och riktlinjer i SGF rapport 2:2013 "Undersökningar av förorenade områden". Jordprov uttogs via provgropsgrävning. Prov har tagits som samlingsprov omfattande 0,5 m i djup ned till 0,5 m u my. Inga avsteg har gjorts utifrån denna provtagningsstrategi. Samlingsprov består av minst 15 delprov och tas i diffusionstät påse som förvarats svalt innan analys.

Prov har numrerats utifrån aktuell provtagningsruta enligt rutnät i figur ovan.

Prover har analyserats på ackrediterat laboratorium, SGS med ackrediteringsnummer 1006.

Provtagning genomfördes via provgropsgrävning med handkraft ned till ett djup av ca 0,5 m u my. Totalt genomfördes provtagning i 8 provtagningsrutor, totalt togs 8 samlingsprov som analyserades.

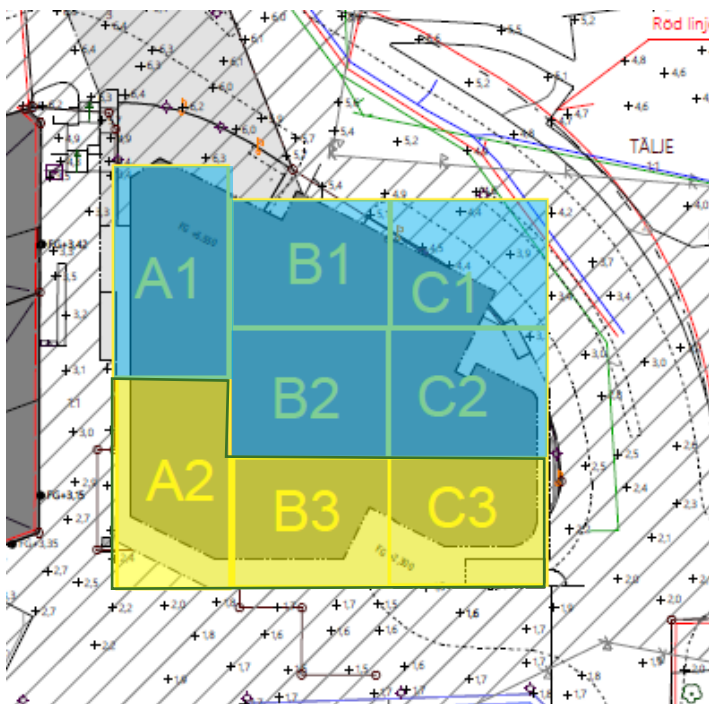
## 4 BEDÖMNINGSGRUNDER

Uppmätta halter i jord utvärderas i jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark avseende mindre än ringa risk (MRR), känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM):

- Föroreningsrisken "mindre än ringa" (MRR) definieras som en nivå som anges både som halter i avfallet och utlakning från avfallet vilket kan begränsa valet av markanvändning och omhändertagande av massor.
- Känslig Markanvändning (KM) innebär att föroreningssituationen inte begränsar val av markanvändning. Riktvärdena är framtagna utifrån antaganden om att barn, vuxna och äldre ska kunna vistas permanent inom området under en livstid och att markekosystemet samt grund- och ytvattnet skyddas.
- Mindre Känslig Markanvändning (MKM) innebär att markkvaliteten begränsar val av markanvändning. Riktvärdena är framtagna utifrån antaganden om att människor endast vistas tillfälligt i området. Grundvatten på ett avstånd på 200 meter samt ytvatten skyddas. Vissa typer av markekosystem skyddas, till exempel etablering av vegetation samt tillfällig vistelse för djur.
- Farligt avfall (FA) Avfall Sveriges förslag till gränser för farligt avfall (FA) senaste utgåvan (Avfall Sverige, 2019). Huruvida jordmassor klassificeras som farligt avfall eller inte beror på vilket eller vilka ämnen med farliga egenskaper som massorna innehåller. Haltnivåer och resultat från laktester styr valet av deponi (NFS2004:10).

### 4.1 RESULTAT

Vid provtagning återfanns halter överstigande MRR och KM enligt figur 3 nedan. Massor kan återanvändas inom fastigheten. Vid schakt och borttransport ska massor gå till godkänd mottagningsanläggning.



Figur 2: Resultatkarta över fastigheten Solvändan 2 där färgkod för föroreningsklass är utmärkt med GRÖN – GUL.

## 5 SLUTSATS

Provtagning vid Tellus 5 i Södertälje påvisar halter överstigande MRR och KM, massor kan återanvändas inom fastigheten, vid schakt och borttransport ska massor gå till godkänd mottagningsanläggning.

## 6 BILAGOR

Bilaga 1: Resultatsammanställning

Bilaga 4: Analysresultat

Bilaga 5: Provtagningsplan

Beteckning:	MRR*	KM**	MKM***	FA****	C2	C1	B1	A1	B2	C3	B3	A2
Provtagningsdatum					2023-02-27	2023-02-27	2023-02-27	2023-02-27	2023-02-27	2023-02-27	2023-02-27	2023-02-27
Provtagningsdjup												
Torrsubstans (%)					82,6	86,3	79,3	83,8	87,1	83,8	86,8	79,5
Arsenik As (mg/kg Ts)	10	10	25	1 000	5,9	5,3	6,4	5,1	5	5,3	4,9	6,8
Barium Ba (mg/kg Ts)	-	200	300	50 000	36	33	40	27	26	26	23	27
Bly Pb (mg/kg Ts)	20	50	180	2 500	23	34	21	45	41	17	48	140
Kadmium Cd (mg/kg Ts)	0,2	0,8	12	1 000	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobolt Co (mg/kg Ts)	-	15	35	1 000	5,9	5,1	5,5	4,4	4,5	4,5	5,5	3,9
Koppar Cu (mg/kg Ts)	40	80	200	2 500	22	20	20	16	18	19	19	18
Krom Cr (mg/kg Ts)	40	80	150	10 000	21	20	23	22	20	20	21	18
Kvicksilver Hg (mg/kg Ts)	0,1	0,25	2,5	50	0,051	0,1	0,041	0,04	0,13	0,038	0,013	0,051
Nickel Ni (mg/kg Ts)	35	40	120	1 000	12	11	12	10	11	10	12	9,5
Vanadin V (mg/kg Ts)	-	100	200	10 000	28	24	28	23	23	23	25	20
Zink Zn (mg/kg Ts)	120	250	500	2 500	68	75	66	77	69	56	90	77
Alifater >C5-C8 (mg/kg Ts)	-	25	150	700	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2
Alifater >C8-C10 (mg/kg Ts)	-	25	120	700	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Alifater >C10-C12 (mg/kg Ts)	-	100	500	1 000	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C12-C16 (mg/kg Ts)	-	100	500	10 000	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Summa Alifater >C5-C16 (mg/kg Ts)	-	100	500	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C16-C35 (mg/kg Ts)	-	100	1 000	10 000	29	12	73	39	51	36	540	26
Aromater >C8-C10 (mg/kg Ts)	-	10	50	1 000	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Aromater >C10-C16 (mg/kg Ts)	-	3	15	1 000	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Aromater >C16-C35 (mg/kg Ts)	-	10	30	1 000	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1
Bensen (mg/kg Ts)	-	0,012	0,04	1 000	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Toluen (mg/kg Ts)	-	10	40	1 000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbensen (mg/kg Ts)	-	10	50	1 000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Xylen (mg/kg Ts)	-	10	50	1000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PAH-L (mg/kg Ts)	0,6	3	15	1 000	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
PAH-M (mg/kg Ts)	2	3,5	20	1 000	0,37	0,16	0,1	0,16	0,16	2,1	0,075	0,085
PAH-H (mg/kg Ts)	0,5	1	10	50	0,54	0,3	0,17	0,23	0,15	2,4	<0,08	<0,08
PCB 7 (mg/kg Ts)	0,008	0,008	0,2	10								
Provtagare	Emil Garstad											
Analysrapportnummer					23082585	23082584	23082583	23082582	23082581	23082580	23082579	23082578

\* Naturvårdsverkets Nivå för mindre än ringa risk (MRR). Handbok 2010:1. Halter lika med eller högre markeras i blått.

\*\* Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Rapport 5976, 2016. Halter lika med eller högre markeras i gult.

\*\*\* Naturvårdsverkets generella riktvärden mindre känslig markanvändning (MKM). Rapport 5976, 2016. Halter lika med eller högre markeras orange.

\*\*\*\* Avfall Sverige AB, Rekommenderade gränser för farligt avfall. Rapport 2019:01. Halter lika med eller högre markeras i rött.

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : A1	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.8	± 8.38	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	39	± 12	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.034	± 0.010	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.063	± 0.019	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.058	± 0.017	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.16		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.051	± 0.015	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.058	± 0.017	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.047	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.040	± 0.012	mg/kg TS

 Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : A1	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.033	± 0.0099	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.23		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	5.1	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	27	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	45	± 6.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	4.4	± 0.66	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	16	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	22	± 3.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	10	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	23	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	77	± 15	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.040	± 0.008	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-03-03

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till  
analyser@ewgroup.seCornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 1716 7266 9113 7242

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : B1	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	79.3	± 7.93	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	73	± 22	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.048	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.052	± 0.016	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.042	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.047	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.044	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.033	± 0.012	mg/kg TS

 Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Rapport Nr 23082583

Uppdragsgivare

EWGroup AB

Fridhemsvägen 3  
602 13 Norrköping

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 70063  
Konsult/ProjNr : Emil Garstad  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-02-27	Ankomstdatum	: 2023-02-27
Provets märkning	: B1	Ankomsttidpunkt	: 1820
Provtagningsdjup	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-02-28
Provtagare	: Emil Garstad		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.17		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	6.4	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	40	± 8.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	21	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	5.5	± 0.83	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	20	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	23	± 3.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	28	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	66	± 13	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.041	± 0.008	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-03-03

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till  
analyser@ewgroup.seCornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 1616 7062 9710 7649

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : C1	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.3	± 8.63	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	12	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.082	± 0.025	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.076	± 0.023	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.16		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.033	± 0.0099	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.057	± 0.017	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.066	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.054	± 0.016	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.050	± 0.015	mg/kg TS

 Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : C1	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.042	± 0.013	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.30		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.25		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	5.3	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	33	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	34	± 5.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	5.1	± 0.76	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	20	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	20	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	11	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	24	± 4.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	75	± 15	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.10	± 0.020	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-03-03

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till  
analyser@ewgroup.seCornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 1516 7062 9212 7447

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

**Rapport Nr 23082585**

Uppdragsgivare

EWGroup AB

 Fridhemsvägen 3  
 602 13 Norrköping

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : C2	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	82.6	± 8.26	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	29	± 8.7	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.045	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.17	± 0.051	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.15	± 0.045	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.37		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.062	± 0.019	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.10	± 0.030	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.11	± 0.033	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	0.044	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.090	± 0.027	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.075	± 0.023	mg/kg TS

 Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : C2	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.056	± 0.017	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.54		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.45		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.46		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	5.9	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	36	± 7.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	23	± 3.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	5.9	± 0.89	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	22	± 3.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	21	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	28	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	68	± 14	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.051	± 0.010	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-03-03

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till  
analyser@ewgroup.seCornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 1416 7368 9816 7742

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : A2	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	79.5	± 7.95	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	26	± 7.8	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.045	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.040	± 0.012	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.085		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.037	± 0.012	mg/kg TS

 Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : A2	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	6.8	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	27	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	140	± 21	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	3.9	± 0.59	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	18	± 2.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	18	± 2.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	9.5	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	77	± 15	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.051	± 0.010	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-03-02

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till  
analyser@ewgroup.seCornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 2171 6066 9619 7846

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : B3	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.8	± 8.68	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	540	± 160	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.038	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.037	± 0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.075		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.035	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.036	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS

 Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : B3	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	4.9	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	23	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	48	± 7.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	5.5	± 0.83	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	19	± 2.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	21	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	25	± 5.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	90	± 18	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.013	± 0.004	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-03-04

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till  
analyser@ewgroup.seCornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 2071 6666 9719 7649

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : C3	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.8	± 8.38	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	36	± 11	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	1.0	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	0.13	± 0.039	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.32	± 0.096	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.85	± 0.26	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	0.035	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.72	± 0.22	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	2.1		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.39	± 0.12	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.42	± 0.13	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.48	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	0.18	± 0.054	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.24	± 0.072	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.43	± 0.13	mg/kg TS

 Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : C3	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	0.088	±0.026	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.21	±0.063	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	2.4		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	2.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	2.3		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	5.3	±1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	26	±5.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	17	±2.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	4.5	±0.67	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	19	±2.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	20	±3.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	10	±1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	23	±4.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	56	±11	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.038	±0.008	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-03-03

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till  
analyser@ewgroup.seCornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 1916 7665 9916 7047

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : B2	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.1	± 8.71	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	51	± 15	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.040	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.062	± 0.019	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.056	± 0.017	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.16		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.039	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.044	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.035	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.033	± 0.012	mg/kg TS

 Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 70063	
Konsult/ProjNr : Emil Garstad	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-02-27	Ankomstdatum : 2023-02-27
Provets märkning : B2	Ankomsttidpunkt : 1820
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-02-28
Provtagare : Emil Garstad	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.15		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	5.0	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	26	± 5.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	41	± 6.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	4.5	± 0.67	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	18	± 2.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	20	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	11	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	23	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	69	± 14	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.13	± 0.026	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-03-03

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till  
analyser@ewgroup.seCornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 1816 7667 9017 7746

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

# Provtagningsplan inför markundersökning på fastigheten Tellus 5, Södertälje

## Inledning

EWGroup AB har fått i uppdrag att genomföra en klassificering av massor på fastigheten Tellus 5. För att kontrollera hur fastigheten skall hanteras, både ur arbetsmiljö- och masshanteringshänseende behöver massorna kontrolleras avseende föroreningsgrad. Denna provtagning avser genomförandet av denna undersökning.



Figur 1. Placering av ungefärligt område på fastigheten

## Beskrivning

Byggnader på fastigheten Tellus 5 i Södertälje är rivna och provtagning kommer att genomföras på massor som ska avlägsnas i samband med byggnation. Riven byggnad omfattar ca 2 000 m<sup>2</sup>. Provtagning genomförs ned till ett djup av 0,5 m u my. Denna provtagningsplan är avgränsad att gälla för det markområde inom fastigheten där massor ska avlägsnas.

## Verksamheter inom området

Det aktuella området används idag som butiks/restaurang område. Framtida användning är planerad till hotell. Utdrag ur MIFO-databasen har genomförts och inga potentiella föroreningar finns på fastigheten eller i fastighetens närområde (50-100m).

## Tidigare undersökningar

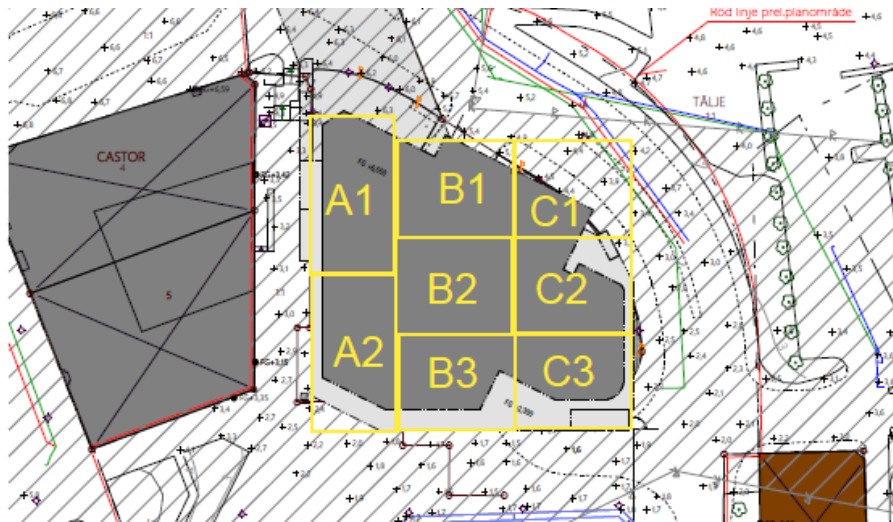
tidigare provtagning av fastigheten visar att marken i området är utfyllt med ett sand/grus material ovan naturlig sand. Fyllnadsmaterialet har i vissa punkter påvisat föroreningar överstigande Naturvårdsverkets riktvärde för KM gällande riktvärde inom fastigheten är satt till MKM. Massor som avlägsnas från fastigheten behöver klassas och köras till godkänd mottagningsanläggning. Massor med halter under MKM kan återanvändas inom fastigheten.



## Omfattning

- Provgropsgrävning med handkraft, 8 punkter inkl. jordartsbedömning.
- Test av ev. asfalt med asfaltsspray.
- Provtagning ned till ca 0,5 m u my.
- Ackrediterad analys av SGS, analyspaket innehållande PAH, Oljor inkl Btex, Metaller inkl Hg
- Sammanställning av resultat och förenklad riskbedömning i skriftligt PM

Provtagning utförs av EWGroup AB i februari 2023. Provtagningspunkter placeras för att få god täckning över aktuellt schaktområde. Förslagen placering av punkter framgår nedan.



Figur 3. Förslagna provtagningsrutor.

## Provtagning

Samtliga fält- och provtagningsarbeten samt rengöring utförs enligt rekommendation och riktlinjer i SGF rapport 2:2013 "Undersökningar av förorenade områden". Jordprov uttas via provgropsgrävning. Prov uttas generellt som samlingsprov omfattande 0,5 m i djupled. Avsteg från denna provtagningsstrategi kan göras beroende på mäktighet av fyllnadsmaterial samt avvikande jordlager. Samlingsprov består av minst 15 delprov och tas i diffusionstät påse som förvaras svalt innan analys. Dokumentation görs av jordlagerföljd samt lukt- och sinnesintryck vid provtagningsstillfället.

Provpunkter numreras generellt Provtagningsmetodik-Löpnummer-Provdjup. Vid provtagning av provgropar benämns dessa med PG.

Prover tas i provtagningsmaterial tillhandahållet av laboratoriet. Prover lämnas in till ackrediterat laboratorium. Inför denna provtagning används SGS med ackrediteringsnummer 1006.

## Redovisning och dokumentation

- Sammanställning av resultat och riskbedömning sker i PM
- Eventuella avvikelser från provtagningsplanen dokumenteras i PM
- Fältanteckningar bifogas PM

Emil Garstad  
Projektledare  
EWGroup AB

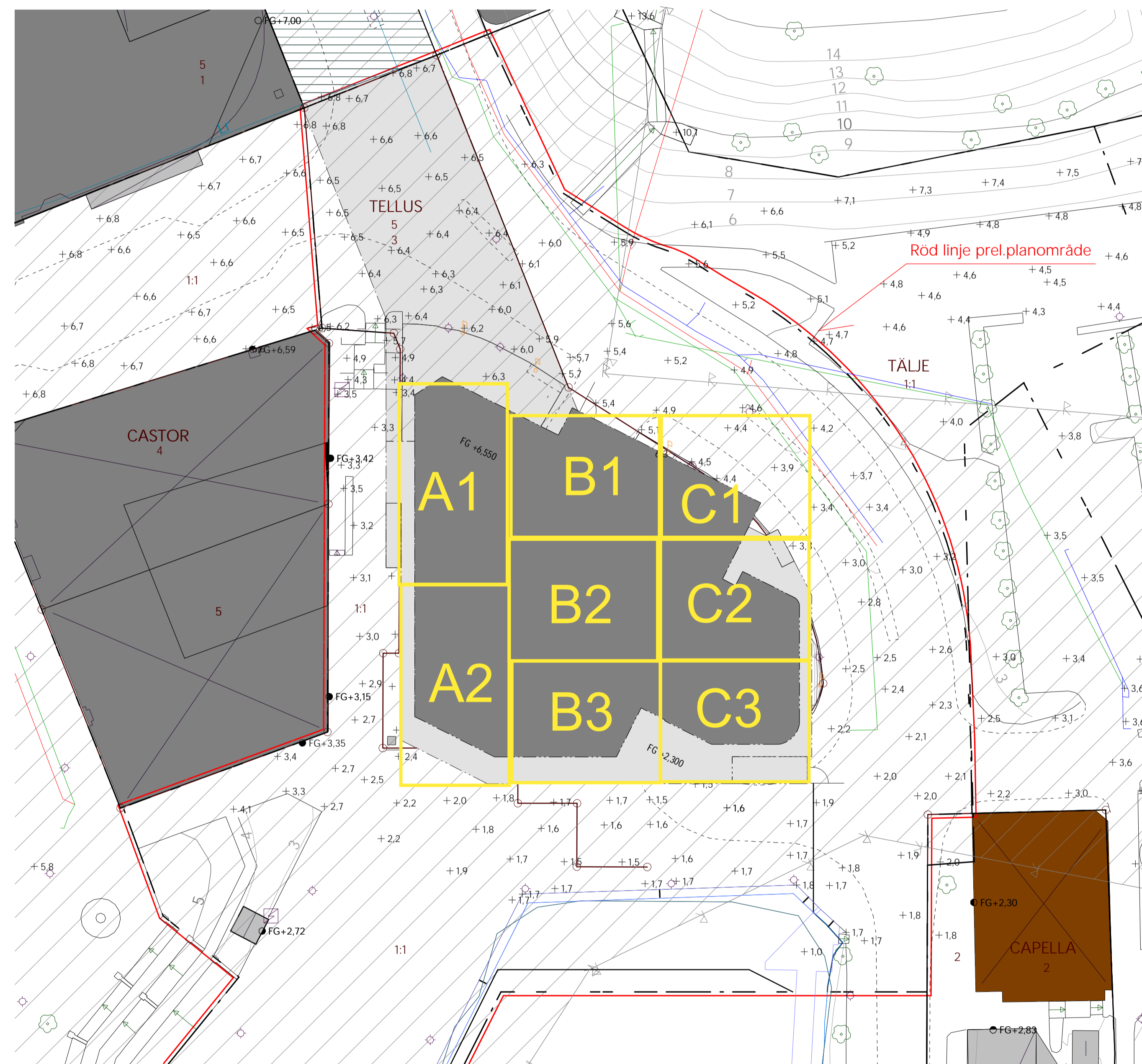
# FÖRKLARINGAR

ALLA MÅTT I m.

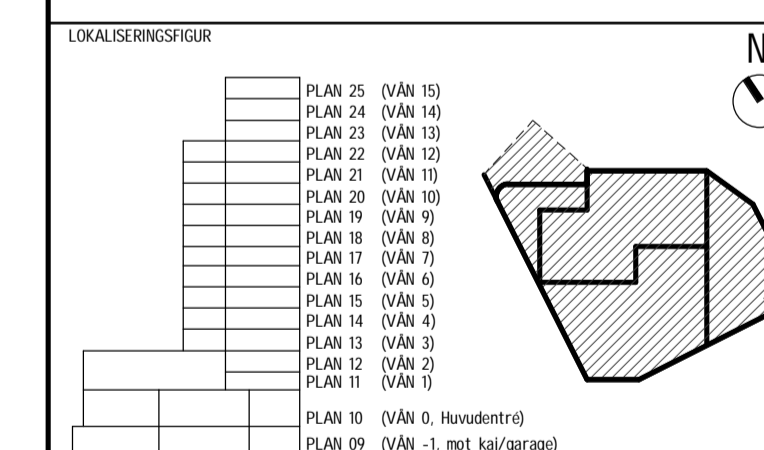
+0,00	MARKHÖJD
FG +0,00	GOLVHÖJD
---	ANVÄNDNINGSGRÄNS
---	EGENSKAPSGRÄNS

# FÖRESKRIFTER

# HÄNVISNINGAR



# BYGGLOVSHANDLING



# KV. TELLUS 5, SÖDERTÄLJE



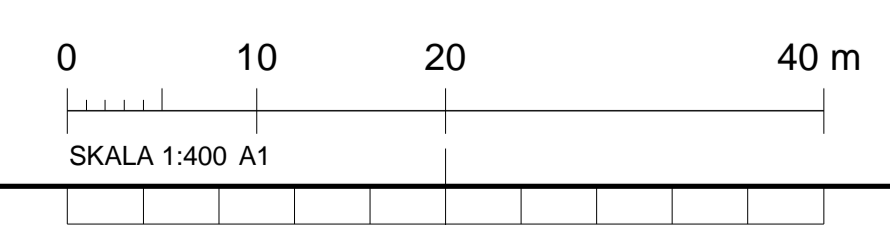
PL	ED BYGG AB	TEL: 070-498 26 00
A	ARQLY SVERIGE AB	TEL: 010-516 26 00
K	RAMBÖLL	TEL: 010-615 60 00
V	CREANOVA	TEL: 08-594 706 20
VS	K-KONSULT	TEL: 0155-45 48 52
E	NEABGRUPPEN	TEL: 0727-17 51 18
BR	BRANDSKYDDSLAGET	TEL: 08-588 188 15
SPR	SPRINKLERTEKNIK	TEL: 070-740 71 54

LUPPDRAG NR	RITADKONSTR AV	HANDLAGGARE
A22017	PW	PW
DATUM	ANSVARIG	
2023-02-14	LH	

# NYBYGGNAD HOTELL & EVENTLOKAL SITUATIONSPLAN



SKALA	NUMMER	BET
A1 1:400 A3 1:800	A-01-0-001	



C:\Revisitspar\2021\A22017\_Tellus 5\_R2021\_pontus.wiki\map\GVMB.rvt  
2023-02-15 19:55:02