

PM MILJÖ

UPPDRAG Geoteknik – kv Skepparen	UPPDRAGSLEDARE Mikael Åberg	DATUM 2013-03-25
UPPDRAGSNUMMER 2180736000	UPPRÄTTAD AV Yvonne Stiglund	

Resultat av miljöprovtagning

En översiktlig miljöteknisk undersökning har utförts i samband med geoteknisk undersökning på kv Skepparen, Norrköping. Utförda provtagningar och analyser redovisas i separat handling, Markteknisk undersökningsrapport (MUR) upprättad av Sweco Infrastructure AB, daterad 2013-03-25. Prover av jord har analyserats med avseende på alifater, aromater, PAH, BTEX samt metaller. Resultaten av analyserna har jämförts mot de generella riktvärden för förorenad mark, se tabeller nedan.

Generella riktvärden för förorenad mark anger en nivå som ger skydd mot hälso- och miljöeffekter vid flertalet förorenade områden i Sverige. Markanvändningen styr de aktiviteter som kan förekomma och därmed vilka grupper som kan exponeras och i vilken omfattning detta kan ske. Markanvändningen påverkar även vilka krav som man bör ställa på skydd av markmiljön i området. De generella riktvärdena för förorenad mark har tagits fram för två olika typer av markanvändning, känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM).

KM, Känslig markanvändning, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markekosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.

MKM, Mindre känslig markanvändning, där föroreningsituationen begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning, till exempel kan vegetation etableras och djur tillfälligt vistas i området. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter från området och ytvatten skyddas.

Metaller

MKM	25	300	15	35	150	200	2,5	120	400	200	500
KM	10	200	0,5	15	80	80	0,25	40	50	100	250
Under alla gränser											
Parameter	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	V	Zn
Plats	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
135001 0-1,0 m	2,27	64,8	0,243	4,61	15,4	30,4	<0,2	10,2	51,6	18,1	125
135001 1,0-2,0 m	1,56	31,4	<0,1	4,98	19,1	12,6	<0,2	11,3	8,8	18	49
135002 0-1,0 m	4,28	51,9	0,134	5,34	25,1	20,7	<0,2	13,8	27,8	28,8	62,2
135002 1,0-2,0 m	1,25	18,9	<0,1	3,47	13,5	9,7	<0,2	9,11	5,98	12,5	34,4
135003 0-1,0 m	1,95	69,3	0,241	5,2	22,7	56,4	0,322	16,3	64,4	17,6	135
135003 1,0-2,0 m	1,36	48,7	0,146	4,42	16,7	28	0,26	11,4	162	16,4	78
135003 2,0-2,4 m	1,22	17,9	0,112	5,61	13,8	11,6	<0,2	11,5	9,39	12	70,3
135003 2,4-3,0 m	2,36	33,9	<0,1	6,81	22,8	14,9	<0,2	15,3	13,5	22,7	63,7
135004 0-1,0 m	1,47	54,2	0,449	2,15	5,45	9,43	<0,2	4,48	11,7	9,7	326
135004 1,0-2,0 m	1,19	32	<0,1	4,38	13,3	31,4	<0,2	10,8	11,1	15,8	52,3
135005 0-1,0 m	4,25	48,1	0,147	5,3	24,5	18	<0,2	13,6	19	27,8	55,5
135005 1,0-2,0 m	1,34	34,6	0,115	3,39	11,6	128	<0,2	8,52	41	11,2	98,7
135006 0-1,0 m	1,4	59	0,162	4,52	14,4	35,2	0,514	9,81	78,3	12,7	95
135006 1,0-2,0 m	1,09	46,2	0,175	5,31	16,4	36	<0,2	14	23,6	14,9	99,3
135007 0-1,0 m	1,25	39,9	0,14	3,76	9,38	21,9	<0,2	7,89	243	13,1	61,7
135007 1,0-1,8 m	1,13	20,5	0,241	5,91	14,2	11,3	<0,2	23,5	5,44	13,7	118
135008 0-0,8 m	2,1	108	0,244	4	11,2	55,3	0,309	10,8	101	14,1	197
135008 0,8-2,0 m	1,47	24,2	<0,1	5,25	18,4	14,9	<0,2	12,1	8,68	17,4	47,4
135009 0-1,0 m	1,46	95,3	0,207	4,85	15,7	23,1	<0,2	10,9	27,4	24	185

Inga jordprover uppvisar halter av metaller över det generella riktvärdet för MKM medan riktvärdet för KM överskrids i ett antal punkter. Det är främst kvicksilver och bly som överskrider det generella riktvärdet i tre-fem punkter men även koppar och zink överskrider riktvärdet i två punkter.

I punkten 135001 0-1,0 m, överskrids riktvärdet för bly, i punkten 135003 0-2,0 m överskrids riktvärdet för kvicksilver och bly. I punkten 135004 0-1,0 m överskrids riktvärdet för zink och i punkt 135005 1,0-2,0 m överskrids riktvärdet för koppar. I punkt 135006 0-1,0 m överskrids riktvärdet för kvicksilver och bly och i punkt 135007 0-1,0 m överskrids riktvärdet för bly. Slutligen överskrids riktvärdet för kvicksilver och bly i punkt 135008 0,8-2,0 m.

De uppmätta halterna överskrider det generella riktvärdet något utom i punkt 135007 där den uppmätta halten på nivån 0-0,8 m visar ett klart överskridande.

2 (4)

PM MILJÖ
2013-03-2

PAH

MKM		15	20	10
KM		3	3	1
Under alla gränser				
Parameter	TS 105°C	PAH-L	PAH-M	PAH-H
Plats	%	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
135001 0-1,0 m	84,4	<0,15	1,1	1,6
135001 1,0-2,0 m	80,3	<0,15	<0,25	<0,3
135002 0-1,0 m	77,8	0,22	7,1	7,5
135002 1,0-2,0 m	83,7	<0,15	<0,25	<0,3
135003 0-1,0 m	89,6	0,26	2,7	5,6
135003 1,0-2,0 m	91,8	<0,15	0,95	2,5
135003 2,0-2,4 m	84,8	<0,15	<0,25	<0,3
135003 2,4-3,0 m	67,4	<0,15	0,1	0,67
135004 0-1,0 m	87,5	<0,15	0,8	0,96
135004 1,0-2,0 m	73,7	<0,15	0,39	<0,3
135005 0-1,0 m	77,9	<0,15	<0,25	<0,3
135005 1,0-2,0 m	83,2	0,16	4	4,2
135006 0-1,0 m	89,5	<0,15	0,47	1,1
135006 1,0-2,0 m	86,4	<0,15	<0,25	<0,3
135007 0-1,0 m	86	<0,15	0,52	0,62
135007 1,0-1,8 m	82,7	<0,15	<0,25	<0,3
135008 0-0,8 m	84,7	0,24	11	11
135008 0,8-2,0 m	76,8	<0,15	<0,25	<0,3
135009 0-1,0 m	91,9	<0,15	0,75	1,9

I endast en punkt överskrider det generella riktvärdet för MKM medan det överskrider för KM i ett flertal punkter. Det är främst de tunga PAH, PAH-H, som överskrider riktvärdena för KM i sex punkter medan PAH-M överskrider riktvärdet i tre punkter.

PAH-H överskrider det generella riktvärdet för MKM i punkt 135008 0-0,8 m och riktvärdet för KM i punkterna 135001 0-1,0 m, 135002 0-1,0 m, 135003 0-2,0 m, 135005 1,0-2,0 m, 135006 0-1,0 m och i punkt 135009 0-1,0 m.

PAH-M överskrider riktvärdet för KM i punkterna 135002 0-1,0 m, 135005 1,0-2,0 m och i punkt 135008 0-0,8 m.

Alifater, aromater och BTEX

Inga halter av alifater, aromater och BTEX överstiger de generella riktvärdena för KM eller MKM.

4 (4)

PM MILJÖ
2013-03-2