Tekniskt PM Miljö (TPM/Miljö)

Katrineholms Kommun

Djulö 2:5 och 2:8

GRANSKNINGSHANDLING

Malmö 2020-05-13

Djulö 2:5 och 2:8

Tekniskt PM Miljö (TPM/Miljö)

Datum	2020-05-13
Uppdragsnummer	1320048538-001
Utgåva/Status	GRANSKNINGSHANDLING

Lars Johansson	Joakim Mårdh	Jonas Thern
Uppdragsledare	Handläggare	Granskare

Ramboll Sweden AB
Lokgatan 8
211 20 Malmö

Telefon 010-615 60 00

Unr 1320048538-001 Organisationsnummer 556133-0506

Innehållsförteckning

1.	**Inledning**	**1**
1.1	Administrativa uppgifter	1
1.2	Syfte	1
2.	**Underlag för PM**	**2**
3.	**Potentiella föroreningar**	**2**
4.	**Genomförande**	**2**
4.1.1	Avvikelser	3
4.1.2	Tidigare undersökningar	3
4.2	Analyser	3
5.	**Bedömningsgrunder**	**3**
5.1	Jord	3
6.	**Resultat**	**4**
6.1	Jord	4
7.	**Slutsats**	**5**
7.1	Upplysning och anmälan	6

Bilagor

1. Planritning
2. Analyssammanställning

o:\nma1\sgt\2020\1320048538-001, djulö, katrineholm\3_teknik\g\dokument\beskrivningar\pm miljö\djulö_pm_miljö_granskningshandling-jtn.docx

Djulö 2:5 och 2:8
(TPM Miljö)

1. Inledning

Katrineholms kommun ska eventuellt förvärva fastigheterna Djulö 2:5 och Djulö 2:8. Eftersom fastigheterna har använts för åkeriverksamhet, med drivmedelshantering och uppställningsplats av fordon, ville Katrineholms kommun ha en övergripande bild över potentiell föroreningssituation vid de identifierade riskområdena inom fastigheterna. I samband med undersökningen utfördes även en mindre omfattande geoteknisk undersökning.

1.1 Administrativa uppgifter

Uppdragsgivare:	Katrineholms kommun
Kontaktperson:	Mats Lundevaller
Email:	mats.lundevaller@katrineholm.se
Fastighetsbeteckning:	Djulö 2:5 och Djulö 2:8
Län:	Södermanland
Kommun:	Katrineholms kommun
Tillsynsmyndighet:	Samhällsbyggnadsförvaltningens miljöavdelning
Kontakt konsult:	Joakim Mårdh
Tel:	010 615 55 67
Email:	joakim.mardh@ramboll.se

1.2 Syfte

Ramboll Sweden AB har fått i uppdrag av Katrineholms kommun att utföra en översiktlig miljö- och geoteknisk undersökning inför potentiellt köp av de aktuella fastigheterna. Syftet med undersökningen var att översiktligt undersöka om det förekommer föroreningar kopplade till identifierade riskområden inom fastigheterna. Undersökningen ämnar inte utgöra underlag för framtida masshantering eller klassning av avfall.

Föreliggande PM presenteras resultat och slutsatser kopplade till den miljötekniska undersökningen. För utförandebeskrivning och geotekniska data hänvisas till tillhörande markteknisk undersökningsrapport (MUR) [1], upprättad av Ramboll Sverige AB, uppdragsnummer 1320048538-001, daterad 2020-05-13.

o:\nma1\sgt\2020\1320048538-001, djulö, katrineholm\3_teknik\g\dokument\beskrivningar\pm miljö\djulö_pm_miljö_granskningshandling-jm.docx

2. Underlag för PM

Följande underlag har använts vid upprättandet av detta PM:

[1] Ramboll Sweden AB. (2020). *Djulö 2:5 och 2:8, Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik och Miljö (MUR/Geo och Miljö), daterad 2020-05-13.* Malmö: Ramboll Sweden AB

[2] SGF. (2013). Fälthandbok, undersökningar av förorenade områden, rapport 2:2013.

[3] Naturvårdsverket. (2009). *Riktvärden för förorenad mark, modell-beskrivning och vägledning, Rapport 5976.* Stockholm: Naturvårdsverket. Riktvärdena uppdaterades 2016.

[4] Naturvårdsverket. (2010). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1* Stockholm: Naturvårdsverket.

[5] Avfall Sverige. (2019). *Rapport 2019:01 Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor*. Avfall Sverige.

3. Potentiella föroreningar

Utifrån nuvarande markanvändning och drivmedelshantering bedömdes det att potentiella föroreningar utgjordes av metaller, PAH, alifater, aromater och BTEX. Ett mindre före detta asfaltsupplag förekommer även inom fastigheten där risken för förekomst av PAH, alifater och aromater är förhöjd. Det förekommer dessutom alltid en viss risk för markföroreningar inom stadsmiljö där diffusa utsläpp tillförda utfyllnadsmassor eller spill kan ha påverkat markmiljön. Även detta gäller främst metaller, PAH, alifater, aromater och BTEX.

4. Genomförande

Fältarbetet utfördes 2020-04-20 av fältgeotekniker/borrningsledare Joachim Westling, Ramboll Sweden AB. Undersökningen utfördes med borrvagn av typen Geotech 504. Jordprovtagningen utfördes med jordskruv, monterad på borrbandvagn med ledning av SGF:s fälthandbok för undersökningar av förorenad mark [2].

Provtagning utfördes halvmetersvis, med hänsyn till jordlagerföljd i 3 punkter (R2002-R2004), enligt planritning G01, bilaga 1. Det borrade djupet varierade mellan 2,0 – 4,0 m. Fältprotokoll redovisas i tillhörande MUR [1].

o:\nma1\sgt\2020\1320048538-001, djulö, katrineholm\3_teknik\g\dokument\beskrivningar\pm miljö\djulö_pm_miljö_granskningshandling-jtn.docx

4.1.1 Avvikelser
Inga avvikelser har noterats

4.1.2 Tidigare undersökningar
Inga tidigare miljötekniska undersökningar ha kommit till Rambolls kännedom.

4.2 Analyser
Två prover från den översta metern, med hänsyn till jordlagerföljd, från varje punkt skickades till ackrediterat laboratorium för analys avseende metaller, PAH 16, alifater, aromater och BTEX. Då inget grundvatten påträffades vid undersökningen har inga prover under grundvattennivån analyserats.

5. Bedömningsgrunder

5.1 Jord
Vid bedömningen av resultaten från laboratorieanalyserna av jordproverna används Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, KM [3] som utgångspunkt. Detta då framtida markanvändning för närvarande ej är planerad.

KM innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under sin livstid. De flesta markekosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas [3].

För överblick vid val av annan markanvändning görs även en jämförelse av analyserade halter gentemot Naturvårdsverkets nivåer för ringa risk (RR) [4], känslig markanvändning (MKM) [3] samt Avfall Sveriges gränsvärden för farligt avfall (FA) [5] enligt tabell 1.

o:\nma1\sgt\2020\1320048538-001, djulö, katrineholm\3_teknik\g\dokument\beskrivningar\pm miljö\djulö_pm_miljö_granskningshandling-jtn.docx

Tabell 1. Bedömningsgrund KM (gråmarkerat) samt riktvärden för MRR, KM och FA visas i tabellen. Föreslagna riktvärden enligt Naturvårdsverket [3;4] *samt Avfall Sverige Utveckling* [5]*. Enheterna för halterna är mg/kg TS.*

	Riktvärde för återanvändning			Farligt avfall
Ämne	**MRR**	**KM**	**MKM**	**FA**
Arsenik, As	10	10	25	1 000
Barium, Ba	-	200	300	50 000
Bly, Pb	20	50	400	2 500
Kadmium, Cd	0,2	0,8	12	1 000[1]
Kobolt, Co	-	15	35	1 000[1]
Koppar, Cu	40	80	200	2 500
Krom, Cr (totalt)	40	80	150	10 000
Kvicksilver, Hg (oorg.)	0,1	0,25	2,5	50
Nickel	35	40	120	1 000[1]
Vanadin	-	100	200	10 000
Zink	120	250	500	2 500
Alifater >C5-C8	-	25	150	700
Alifater >C8–C10	-	25	120	700
Alifater >C10–C12	-	100	500	1 000
Alifater >C12–C16	-	100	500	10 000
Alifater >C16–C35	-	100	1 000	10 000
Aromater >C8–C10	-	10	50	1 000
Aromater >C10–C16	-	3	15	1 000
Aromater >C16–C35	-	10	30	1 000
PAH L	0,6	3	15	1 000
PAH M	2	3,5	20	1 000
PAH H	0,5	1	10	50
Bensen	-	0,012	0,04	1 000
Etylbensen	-	10	50	1 000
M/P/O-Xylen	-	10	50	1 000
Toluen	-	10	40	1 000

[1]Löslighet lägre än 1

6. Resultat

6.1 Jord

Analysresultaten för de inskickade proverna påvisade tunga alifater över riktvärdet för KM i den ytligaste 0,4 metern i punkt R2002 (tabell 2). Tunga alifater påträffades även i de övriga punkterna, dock i låga halter som inte överskrider riktvärdet.

Det förekom även kadmium och bly över riktvärdena för MRR i två av undersökningspunkterna, bilaga 2.

o:\nma1\sgt\2020\1320048538-001, djulö, katrineholm\3_teknik\g\dokument\beskrivningar\pm miljö\djulö_pm_miljö_granskningshandling-jtn.docx

Tabell 2. Sammanställning av föroreningar som förekom i halter över Naturvårdsverkets riktvärden KM (gul) [3] och MRR (grön) [4]. Halter över MKM förekom ej.

Förorening Djup	**Enhet**	**R2002** 0,0–0,4	**R2002** 0,4–1,0	**R2003** 0,0–0,3	**R2003** 0,3–1,0	**R2004** 0,0–0,5	**R2004** 0,5–1,0
Kadmium	mg/kg	0,33	0,22	0,23			
Bly	mg/kg	29		25			
Alifater >C16-C35	mg/kg	150					

En sammanställning av samtliga analysresultat, jämförda mot Naturvårdsverkets och Avfalls Sveriges riktvärden, för jord redovisas i bilaga 2. Analysprotokoll för genomförda laboratorieanalyser redovisas i bilaga 3 i tillhörande MUR [1]. Placering av provtagningspunkter framgår av ritning G01 (bilaga 1).

7. Slutsats

Vid undersökningen har tunga alifater över KM har påvisats i en punkt, belägen vid vad som förmodas ha varit ett gammalt asfaltsupplag. Föroreningen är koncentrerad till det ytligaste bärlagret, men låga halter förekommer även i underliggande massor. I punkten som ligger i anslutning till drivmedelscisternen (R2004) har inga halter över naturvårdsverkets riktvärden påvisats.

Metaller i form av kadmium och bly har påträffats i halter som marginellt överskrider riktvärdena för MRR. Om de förhöjda halterna beror på naturliga variationer i bakgrundshalten vid källan av de tillförda fyllningsmassorna, eller är resultatet av en förorening går ej att avgöra.

Samtliga uppmätta halter representerar endast respektive borrpunkt, och ger endast en indikation på situationen inom området. Halterna kan variera mellan punkterna och på andra delar av fastigheten. Om kompletterande undersökningar erfordras eller ej, beror på val av framtida markanvändning. Vid nuvarande oförändrad markanvändning krävs ingen åtgärd.

o:\nma1\sgt\2020\1320048538-001, djulö, katrineholm\3_teknik\g\dokument\beskrivningar\pm miljö\djulö_pm_miljö_granskningshandling-jtn.docx

7.1 Upplysning och anmälan

Enligt Miljöbalken kapitel 10 § 11 ska den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts vara förorenat, genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Eftersom förorening över Naturvårdsverkets riktvärden har påträffats, bör denna rapport delges miljöavdelningen på stadsbyggnadsförvaltningen i Katrineholms kommun.

Enligt 28 § Förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd är det förbjudet att utan anmälan till tillsynsmyndigheten vidta en åtgärd som kan medföra ökad risk för spridning eller exponering av förorening om denna risk inte bedöms som ringa. Med hänsyn till att den utförda undersökningen påvisat föroreningshalt över KM kan risken ej avskrivas som ringa. Med hänsyn till halten över KM har är det ett beslut för stadsbyggnadsförvaltningens miljöavdelning att avgöra om anmälan erfordras innan planerade markingrepp.

o:\nma1\sgt\2020\1320048538-001, djulö, katrineholm\3_teknik\g\dokument\beskrivningar\pm miljö\djulö_pm_miljö_granskningshandling-jtn.docx

FÖRKLARINGAR

Undersökningspunkterna R2001 - R2005 utfördes av Ramboll Sweden AB i april 2020.

Denna ritning avser endast geoteknisk redovisning. Utformning och läge av anläggningar och konstruktioner kan därför avvika från slutlig projektering.

KOORDINATSYSTEM

Plansystem SWEREF 99 16 30
Höjdsystem RH2000

HÄNVISNINGAR

Tillhörande ritningar: G02

Beteckningar enligt SGF/BGS:S beteckningssystem (2001) samt SGF: Berg och Jord beteckningsblad (2016-11-01).

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

GRANSKNINGSHANDLING

DJULÖ 2:5 OCH 2:8

Katrineholm

Ramboll Sweden AB
Lokgatan 8

211 20 Malmö

Tfn 010 615 60 00
Fax 010 615 20 00
www.ramboll.se

Knowledge taking people further---

UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE
1320048538-001	K. HEDGÅRDE	K. HEDGÅRDE
DATUM	ANSVARIG	
2020-05-13	LARS JOHANSSON	

ÅSPORTEN 27
KATRINEHOLM
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

SKALA	NUMMER	BET
1:500 (A1)	G01	

_XREF:inga

Analyssammasntällning, Djulö 2:5 och 2:8

RAMBÖLL

PARAMETER	ENHET	JÄMFÖRVÄRDEN RR[*1]	KM[*2]	MKM[*2]	FA[*3]	PROVER R2002 0-0,4	R2002 0,4-1,0	R2003 0-0,3	R2003 0,3-1,0	R2004 0-0,5	R2004 0,5-1,0
Torrsubstans	%					93,7	96,4	95,8	97,5	96,7	93,6
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	< 2,0	< 1,9	2,1	< 1,9	2,1	2,4
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50000	33	13	31	12	26	23
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,33	0,22	0,23	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000	5,7	3,9	5,2	3,6	5,2	5,1
Krom (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10000	12	12	14	12	15	13
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2500	11	2,7	10	4,3	9	11
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Nickel (Ni)[*4]	mg/kg TS	35	40	120	1000	12	14	11	9,1	7,9	7,9
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	400	2500	29	5	25	2,3	6,8	7,4
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10000	36	14	16	10	17	16
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2500	80	32	35	21	38	32
Alifater >C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	< 8,2	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kg TS		100	500	10000	< 8,2	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C5-C16	mg/kg TS		100	500		< 13	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10000	150	14	18	< 10	< 10	15
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	< 1,7	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	< 0,82	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
PAH, summa canc.	mg/kg TS				100	0,32	< 0,090	< 0,090	< 0,090	< 0,090	0,12
PAH, summa övriga	mg/kg TS				1000	0,42	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	0,23
PAH, summa övriga	mg/kg TS				1000	0,74	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23	0,35
Summa PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	< 0,083	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045
Summa PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	0,18	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	0,13
Summa PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	0,48	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	0,17
Naftalen	mg/kg TS				2500	< 0,055	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Etylbensen	mg/kg TS		10	50		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen	mg/kg TS		10	50		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Toluen	mg/kg TS		10	40		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Summa TEX	mg/kg TS				1000	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20

Kommentarer

[*1] Ringa risk, se Naturvårdsverket Handbok 2010:1

[*2] Naturvårdsverket rapport 5976

[*3] Avfall Sverige 2007:01 tabell 4.1

[*4] Gäller svårlösligt nickel. För lättlösligt är FA 100 mg/kg TS