

DRAGUDDEN
TORSBY 1:331, 1:342 & 1:165
VÄRMDÖ KOMMUN

MILJÖUNDERSÖKNING

DRAGUDDEN. TORSBY 1:331, 1:342 & 1:165. VÄRMDÖ KOMMUN

ÖVERSIKTLIG MILJÖUNDERSÖKNING

BAKGRUND

På uppdrag av Frälsningsarmén, fastighetsförvaltningen, har Geo Markservice AB utfört en översiktlig miljöundersökning avseende föroreningsstatus inom ovanstående fastighet.

Fastigheterna 1:331, 1:342 & 1:165 ägs av Frälsningsarmén. En förändring av ägarförhållanden kan komma att ske. Inför en förändring har en översyn av markens beskaffenhet avseende eventuella föroreningar skett. Vid diskussioner med Frälsningsarmén och kommunen har det inte framkommit något som tyder på förorenad mark eller förorenat vatten. Fastigheterna har nyttjats som kursgård o dyl en längre tid. Före detta har marken varit i privat ägo.

Verksamheter som kan ha förorsakat mark- och vattenpåverkan har varit i anslutning till tidigare växthus och i panncentralen sammanbyggd med växthuset. I panncentralen har hantering med kemikalier skett. Vid bostadshuset vid stranden skall det ha funnits en ansamling av diverse sopor.

Det finns inga synliga spår som tyder på föroreningar.

GEOLOGI OCH MARKFÖRHÅLLANDEN

Området är en berg / moränhöjd som i väster lutar mot stranden och i öster överlagras berg / morän av glacial lera. Mellan äldre huvudbyggnad och bostadshuset vid stranden är en befintlig avloppsanläggning placerad. Dräneringsriktning är vid provtagningspunkterna från punkterna mot stranden i nordväst.

FÖRELIGGANDE ÖVERSIKTLIGA MILJÖUNDERSÖKNING

I anslutning till f.d. växthuset har fyra markpunkter provtagits. I en punkt har analys skett på prov avseende klorerade pesticider och i en punkt har analys skett avseende metaller.

I en grävd brunn öster om f.d. växthuset har ett vattenprov tagits och analyserats avseende klorerade pesticider.

Grundvatten står över källargolv i panncentral. Detta vatten har provtagits och analyserats avseende metaller.

I marken i anslutning till sophög vid bostadshus har ett prov tagits och analyserats avseende metaller.

Förutom analyserade prover har ett antal prover tagits och sparats för ev. komplettering.

Provtagning har skett så att representativa prover från olika nivåer kan särskiljas. Provtagning har skett till djup under förmodad påverkan. Grundvatten har påträffats i källaren och i grävda brunnen.

Provtagna punkter är angivna på situationsplan, figur 2.

Redovisning av var undersökningspunkt finns i figurerna 3 - 7.

Avvädda höjder redovisas i tabell A.

Analysresultaten redovisas i bilagda lab. rapporter. Analyserna är utförda av ackrediterat lab.

BAKGRUNDSNIVÅER – FÖRORENINGSKRITERIER. JORD & GRUNDVATTEN

För att kunna värdera om en koncentration av ett ämne i jord eller vatten är hög eller låg, måste man veta bakgrundshalten och vid vilken halt en skadlig effekt kan uppkomma i miljön.

I de fall där man har halter som klart överstiger bakgrundshalterna, kan det bli fråga om att vidtaga åtgärder i form av sanering av typ: fastläggning, nedbrytning eller borttagande.

Innan någon av dessa åtgärder vidtages bör en bedömning göras som klargör vad marken skall användas till och vilken miljöfara föroreningen kan utgöra för omgivningen. Först därefter kan det fastställas om åtgärder behöver vidtagas.

I Sverige har Naturvårdsverket 1996 uppställt riktvärden för när man skall vidtaga vissa åtgärder och en lista finns med riktvärden, förutom petroleumprodukter; Rapport 4638. Förslag till Riktvärden för förorenade bensinstationer, presenteras av Naturvårdsverket och Svenska Petroleuminstitutet 1998; Rapport 4889. Tillståndsklasser, Rapport 4918.

I rapporterna delas marken upp i tre olika klasser samt ytterligare två klasser för jord och ytterligare en klass för grundvatten.

- KM Känslig markanvändning (ex bostadsbebyggelse).
- MKM GV Mindre känslig markanvändning med grundvattenskydd.
- MKM Mindre känslig markanvändning utan grundvattenskydd (ex kontor, industrier, vägar och liknande).
- MLU Mark med lågt utnyttjande (ex inga byggnader).
- Park Parkmark
- GV Grundvatten

I Holland har man sedan 1986 arbetat med ABC-värden för vissa föroreningar i jord. Dessa värden har även använts i Sverige. Värdena är uppdelade i tre nivåer. A=referensnivå, B=indikation för närmare undersökningar, C=omedelbara åtgärder. (C)=Omedelbara åtgärder, modifierade värden 1993. Dessa ABC-värden är endast riktvärden och skall i varje enskilt fall kopplas till geologi, möjligheter till uttransport och till framtida användning av området. De modifierade värdena gäller för ”standardjord” med viss sammansättning, areal och mäktighet. För grundvatten gäller värdena för en del av akvifer med viss volym.

I tabell 1 finns ABC värden samt KM, MKM GV och MKM värden för vissa analyserade ämnen avseende mark.

I tabell 2 finns ABC värden för vissa analyserade ämnen avseende grundvatten och GV värden för vissa analyserade ämnen avseende grundvatten vid bensinstationer.

I tabell 3 finns bakgrundshalter för Sverige. Bakgrundshalterna framtagna av Naturvårdsverket. Rapporterna 4913, 4914 och 4915

Tabell 1. Utdrag ur tabellen

Holländska kriterier (Assink et al. 1986) mg/kg TS i jord. A,B,C, (C).

Naturvårdsverkets (1996) riktvärden. mg/kg TS i jord. KM, MKM GV, MKM.

	A	B	C	(C)	KM	MKM	GV	MKM
Arsenik	20	30	50	55	15		15	40
Bly	50	150	600	530	80		300	300
Kadmium	1	5	20	12	0,4		1	12
Kobolt	20	50	300	240	30		60	250
Koppar	50	100	500	190	100		200	200
Krom	100	250	800	380	120		250	250
Nickel	50	100	500	210	40		150	200
Vanadin					100		200	200
Zink	200	500	3000	720	300		700	700

Tabell 2

Holländska kriterier (Assink et al. 1986) mg/l. A,B,C, (C).

Naturvårdsverket och Svenska Petroleuminstitutets, 1998, föreslagna riktvärden mg/l, GV för förorenade bensinstationer.

	A	B	C	(C)	GV
Arsenik	0,01	0,03	0,1	0,06	
Barium	0,05	0,1	0,5		
Bly	0,02	0,05	0,2	0,075	0,01
Kadmium	0,001	0,0025	0,01	0,006	
Kobolt	0,02	0,05	0,2	0,1	
Koppar	0,02	0,05	0,2	0,075	
Krom	0,02	0,05	0,2	0,03	
Kvicksilver	0,0002	0,0005	0,002	0,0003	
Molybden	0,005	0,02	0,1		
Nickel	0,02	0,05	0,2	0,075	
Zink	0,05	0,2	0,8	0,8	

Tabell 3 med bakgrundshalter

Mg/kg TS för jord kolumn 1-4, µg/l för vatten kolumn 5-8.

(värden inom parentes är under detektionsgränsen)

	1	2	3	4	5	6	7	8
Arsenik	(7)	6	7	8	0,1	0,06	0,2	0,2
Bly	24	45	18	5	0,1	0,02	0,05	0,05
Kadmium				0,3	0,0001	0,002	0,003	0,005
Kobolt	19	17	21	15		0,03	0,05	0,03
Koppar	15	22	12	15		0,3	1,0	0,3
Krom	52	72	64	15		0,1	0,2	0,05
Kvicksilver				0,08		0,001	0,001	0,001
Nickel	17	15	19	10		0,3	0,5	0,2
Vanadin	56	82	76	20		0,06	0,1	0,1
Zink	51	99	63	100	0,1	1,0	3,0	1,0

1. Moränmark, naturlig miljö, 50:e percentilen.
2. Moränmark, ytlig, urban miljö. 50:e percentilen.
3. Moränmark, djupprover, urban miljö. 50:e percentilen.
4. Sjösediment
5. Grundvatten
6. Vattendrag, mindre.
7. Vattendrag större.
8. Sjöar

RESULTAT

Resultatet av undersökningen framgår av figurerna och tabellerna.

Vid jämförelse med riktvärden och bakgrundsvärden kan det konstateras att inga halter förekommer som tyder på föroreningar.

Föreliggande undersökning är endast en översiktlig kontroll av föroreningssituationen inom fastigheterna men inget tyder på att det inom övrigt, ej undersökt markområde, skall finnas påverkad mark eller grundvatten.

Geo Markservice AB
Bromma 2008-12-12

Jan Kristiansson
Fil Dr, geolog, ing

Tabell A. Dragudden. Torsby 1:331, 1:342 & 1:165. Värmdö kommun
 Avvägda och inmätta markpunkter 2008-11-20.

Höjdsystem med utgångspunkt från havsviken vars vattenyta är åsatt höjden $\pm 0,00$.

PUNKT	+HÖJD	X koordinat	Y koordinat	ANM.
“Fix“	0,00			Havsvikens vattenyta 2008-11-20
GB	2,46			Grävd brunn ö.k.
	2,16			M.y.
	1,02			G.v.y.
	-3,17			U.k.
TV1	0,90			G.v. nivå i källare.
T1	1,84			Provtagningspunkt. m.y.
	1,04			Provtagning stoppnivå
T2	2,29			Provtagningspunkt. m.y.
	1,09			Provtagning stoppnivå
T3	2,85			Provtagningspunkt. m.y.
	1,85			Provtagning stoppnivå
T4	1,62			Provtagningspunkt. m.y.
	0,62			Provtagning stoppnivå
T5	2,00			Provtagningspunkt. m.y.
	1,50			Provtagning stoppnivå

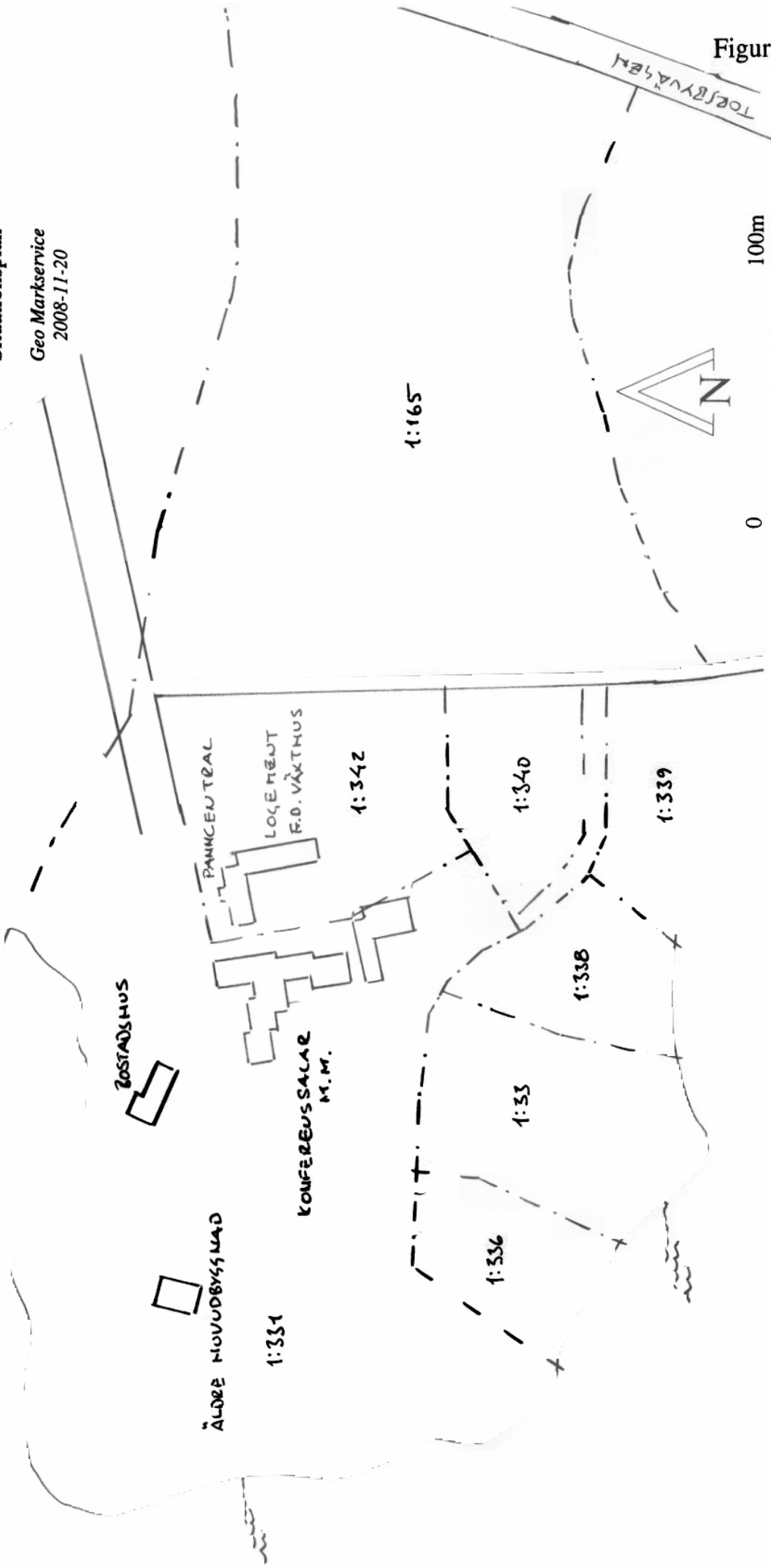
**DRAGUDDEN
TORSBY 1:331, 1:342 & 1:165
VÄRMDÖ KOMMUN**

MILJÖUNDERSÖKNING

Situationsplan

Geo Markservice
2008-11-20

STADSVALLSUIKEN



Figur 1

1:2000

DRAGUDDEN TORSBY 1:331, 1:342 & 1:165 VÄRMDÖ KOMMUN

MILJÖUNDERSÖKNING

Undersökta punkter

Geo Markservice
2008-11-20

