

Länsstyrelsen i Kronobergs län

**VÄCKELSÅNGS SÅGVERK  
TINGSRYDS KOMMUN, MIFO FAS 2**

**Miljöteknisk markundersökning**

**Växjö 2002-11-26  
SWECO VBB VIAK AB  
Södra regionen**

**Granskad:**

Jonas Backö

Klas Andersson

Uppdragsnummer 1445049600

**SWECO VIAK**  
Lineborgsplan 3  
Box 276, 351 05 Växjö  
Telefon 0470-73 51 00  
Telefax 0470-73 51 01

Uppdrag 1445049600; joba  
p:\1415\0000\049\600\20-text\travackelsang.doc



<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Områdes- och verksamhetsförhållanden</b>	<b>1</b>
2.1	Områdesförhållanden	1
2.2	Verksamhetsförhållanden	2
<b>3</b>	<b>Syfte och strategi</b>	<b>2</b>
3.1	Syfte	2
3.2	Strategi	2
<b>4</b>	<b>Utförda undersökningar</b>	<b>3</b>
4.1	Markundersökningar	3
4.1.1	Tidigare undersökningar	3
4.2	Grundvattenprovtagning	3
4.3	Avvägningar	4
4.4	Laboratorieanalyser	4
<b>5</b>	<b>Geologi- och grundvattenförhållanden</b>	<b>4</b>
5.1	Geologi	4
5.2	Grundvattenförhållanden	5
<b>6</b>	<b>Resultat</b>	<b>5</b>
6.1	Jord	5
6.2	Grundvatten	8
<b>7</b>	<b>Utvärdering av föroreningssituationen</b>	<b>9</b>
7.1	Föroreningarnas farlighet	9
7.2	Föroreningsnivå	9
7.3	Spridningsförutsättningar	10
7.4	Känslighet och skyddsvärden	10
<b>8</b>	<b>Slutord med riskklassning av fastigheten</b>	<b>10</b>
<b>Bilaga 1:</b>	Planskiss över provtagningspunkternas läge 2002	<b>Flik 1</b>
<b>Bilaga 1.1:</b>	Skiss över provtagningspunkternas läge 1990	<b>Flik 1</b>
<b>Bilaga 2:</b>	Borrprotokoll	<b>Flik 2</b>
<b>Bilaga 3:</b>	Laboratorieprotokoll från SGAB Analytica, IVL 1990 och KM-laboratorierna AB 1998	<b>Flik 3</b>
<b>Bilaga 4:</b>	MIFO protokoll A-E	<b>Flik 4</b>

# 1 Inledning

På uppdrag av länsstyrelsen i Kronobergs län har SWECO VIAK genomfört en översiktlig undersökning enligt MIFO fas 2 på fastigheten Väckelsång 6:41 i Tingsryds kommun. Syftet med undersökningen var att klarlägga om det förekommer föroreningar i form av klorfenoler och kolväten från den tidigare dopningen av virke samt transporter inom fastigheten. Undersökningen utförs som en kompletterande undersökning till den inventering enligt MIFO fas 1 som länsstyrelsen i Kronobergs län utfört.

Undersökningen har omfattat följande moment:

- Kompletterande industrihistorik samt genomgång av tidigare utförda undersökningar.
- Markundersökningar genom skruvborrning. Dokumentation av jordlagerföljder.
- Installation av observationsrör för grundvatten i en del av borrhålen. Avvägning av grundvattennivåer och vattenprovtagning.
- Laboratorieanalys av samlingsprover på jord samt vattenprover.
- Sammanställning av resultaten i föreliggande rapport med bedömning av föroreningsbilden.
- Riskklassificering av undersökningsområdet enligt Naturvårdsverkets rapport 4918 MIFO fas 2.

## 2 Områdes- och verksamhetsförhållanden

### 2.1 Områdesförhållanden

Fastigheten Väckelsång 6:41 är belägen i Tingsryds kommun i den sydvästra delen av Väckelsångs samhälle inom ett detaljplanelagt område där södra delen av fastigheten är avsett för bostadsbebyggelse och övrig del som industrimark. Fastigheten är belägen ca +148,5 möh på en morän/bergsluttning med en marklutning åt väster. I norr och väster gränsar undersökningsområdet till ett skogsområde, i öster till Järnvägsgatan och i söder till ett villaområde.

Fastigheten är ansluten till kommunalt vatten och avloppsledningsnät. På fastigheten återfinns det ett äldre såghus som idag används till föreningslokal för ett par föreningar. Markytan utanför byggnaden är till största delen naturmark eller avgrusade ytor såsom körvägar.

## 2.2 Verksamhetsförhållanden

Inom fastigheten har det bedrivits sågverksverksamhet mellan år 1950 till 1986 med sågning, hyvling och mellan åren 1955 till 1981 även doppning av virke. Doppningen utfördes med de triklor- och pentaklorfenol baserade medlen Benomyl och Mitrol 48 blåskydd. Produktionen har uppgått till ca 8 000 till 14 000 m<sup>3</sup> sågat virke per år varav ca 60-70% doppades. Vid arkivsökning hos Tingsryds kommun samt vid kontakter med nuvarande fastighetsägaren och tidigare anställda, har uppgifter framkommit om var doppningen utfördes samt var det doppade virket lagrats. Se planskiss under bilaga 1.

Potentiella föroreningar från ovan nämnda aktiviteter torde vara spill eller dropp av klorfenolbaserade doppmedel i mark kring doppkaret samt uppställningsytor.

## 3 Syfte och strategi

### 3.1 Syfte

Syftet med undersökningen var att genom provtagningar av jord och grundvatten kontrollera om tidigare verksamhet inom fastigheten givit upphov till föroreningar samt utföra en riskklassificering av fastigheten enligt Naturvårdsverkets MIFO fas 2.

### 3.2 Strategi

Undersökningen utfördes med provtagning av jord i anslutning till där doppverksamheten förekommit samt i anslutning till uppställningsplats för doppat virke. Observationsrör för grundvatten placerades inom fastigheten för att kunna bestämma grundvattenströmningsriktningen och för uttag av grundvattenprov.

Potentiella föroreningar såsom klorfenoler, alifatiska kolväten, aromatiska kolväten och PAH (polycykliska aromatiska kolväten) är de föroreningar som analyser av uttagna jord- och vattenprover har inriktats på. I de fall förekomst av klorfenoler föreligger har även ett ytligt prov analyserats med avseende på dioxiner.

## 4 Utförda undersökningar

Projektet inleddes med ett samråd med länsstyrelsen i Kronobergs läns natur- och kulturmiljöenhet där provtagningspunkter samt placering av observationsrör för grundvatten diskuterades.

### 4.1 Markundersökningar

Markundersökning med jordprovtagning i 7 punkter samt utplacering av 4 observationsrör för grundvatten utfördes 2002-09-12 med en borrhandsvagn av fabrikat Geotech typ 604 D. Provtagningen utfördes med skruvborr med en diameter av 80 mm och jordprov togs ut för var 0,5 m till i nivå med grundvattenytan eller stopp mot block eller berg. För varje uttaget jordprov togs en del ut för skapande av samlingsprov från respektive provtagningspunkt och resterande prover lagras av SWECO VIAK i frysbox. Provtagningspunkternas läge framgår av planskiss under bilaga 1. Vid provtagningen dokumenterades jordlagerföljden samt lukt och synintryck se borrhandsprotokoll under bilaga 2.

#### 4.1.1 Tidigare undersökningar

Tingsryds kommun har 1988 låtit utföra provtagning på recipientvatten i två punkter, dels i dike bakom barkupplag och dels i anslutning till bevattningsdamm. Proverna analyserades med avseende på bl a arsenik och pentaklorfenoler. I inget av de analyserade proverna återfanns det några halter över detektionsgränsen.

Inom fastigheten har det 1990 utförts undersökningar av pentaklor förekomst i jord. Undersökningen utfördes av VA teknik & Vattenvård och är benämnd "Miljöteknisk undersökning av sågverkstomt". Av undersökningen som omfattade 5 provtagningspunkter (provtagningspunkternas läge framgår av planskiss under bilaga 1.1) med uttag av jordprover inom intervallet 0-0,6 m under mark konstaterades förekomst av pentaklorfenol i ett par punkter med störst halt i punkt D1. Punkt D1 är belägen i anslutning till det gamla doppningskaret och vår provtagningspunkt 0201. Se bifogade analysprotokoll under bilaga 3.

### 4.2 Grundvattenprovtagning

Provtagning av grundvatten utfördes 2002-10-22 i de fyra utplacerade observationsrören för grundvatten med hjälp av Bailer hämtare. Före provtagningen noterades grundvattennivån. Därefter omsattes

volymen i observationsröret 2 ggr och provet togs ut på nytt tillströmmande grundvatten.

### 4.3 Avvägningar

Avvägningar har utförts mot kommunal fixpunkt nr 427 med en angiven höjd av +146,97 möh. Fixpunkten är belägen i den sydvästra delen av fastigheten ca 110 m från befintlig byggnad och består av dubb i berg.

### 4.4 Laboratorieanalyser

Laboratorieanalyserna har utförts av SGAB Analytica vilka är ackrediterade för miljöanalyser av styrelsen för teknisk ackreditering (SWEDAC). Jordproverna har analyserats med avseende på klorfenoler, alifatiska kolväten, aromatiska kolväten, PAH (polycykliska aromatiska kolväten) samt ett prov med dioxiner. Vattenproverna har analyserats med avseende på klorfenoler samt alifatiska och aromatiska kolväten. Laboratorieprotokollen återfinns under [bilaga 3](#).

## 5 Geologi- och grundvattenförhållanden

### 5.1 Geologi

Den undersökta fastigheten är belägen på en morän/bergslutning med en lutning av markytan från öster mot väster på en medelnivå av ca +148,50 möh. Moräntäcket är ställvis mycket tunt och berg i dagen återfinns i den södra respektive mellersta delen av fastigheten.

De övre jordlagren (0-0,4m) består i allmänhet av bärlagergrus. Där under följer i den östra delen av fastigheten organiskt material med matjord till ca 1,3 m djup under markytan följt av morän ned till 2,0 m under mark där stopp erhålls mot sten, block eller berg.

I den södra delen av fastigheten är jordlagerföljden under de ytligaste 0,1 m av bärlagergrus, fyllnadsmassor av grus, bark och spån ned till ca 1,7 m följt av organiskt material ned till ca 2,0 m. På nivån ca 2,0 m under mark erhöles stopp mot större sten, block eller berg. Se borrhprotokoll under [bilaga 2](#).

## 5.2 Grundvattenförhållanden

Grundvattenytan återfanns i den östra delen av fastigheten ca 1,6 m under markytan på nivån +147,12 m. I den västra delen återfanns grundvattenytan på nivån +145,39 m. Grundvattenströmningen inom fastigheten är riktad mot väster och ett dikessystem som är beläget strax väster om fastigheten. Gradienten är i storleken ca 1,3 %.

## 6 Resultat

Nedan visas analysresultat i tabellform som i aktuella fall jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden enligt rapportern 4638 och riktvärdena i rapport 4889. Undersökningsområdet är beläget utanför tätbebyggt område och ligger ej inom skyddsområde för vattentäkt. Markanvändnings typen bedöms utgöras av känslig markanvändning (KM). Analysresultaten kommenteras kortfattat.

### 6.1 Jord

Vid fältarbetet har det inte noterats några anmärkningar avseende lukt eller synintryck. Laboratorieanalyserna visar på förekomst av pentaklorfenoler, dioxiner samt alifatiska kolväten. I tabellen nedan redovisas endast resultat från provtagningen utförd 2002-09-12. Övriga analysresultat återfinns under bilaga 3.

Tabell 6.1: *Analysresultat för jordprov i jämförelse med riktvärden. Halterna angivna i mg/kg TS.*

Parameterar/borrhål	0201	0202	0203	0204	0205	0206	0207	SNV KM
2-monoklorfenol	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
3-monoklorfenol	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
4-monoklorfenol	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
2,6 diklorfenol	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
2,4+2,5 diklorfenol	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	
2,3-diklorfenol	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
3,4-diklorfenol	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
3,5-diklorfenol	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
2,4,6-triklorfenol	0,028	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
2,3,6-triklorfenol	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	

2,3,5-triklorfenol	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
2,4,5-triklorfenol	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
2,3,4-triklorfenol	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
3,4,5-triklorfenol	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
2,3,4,6-tetraklorfenol	0,030	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
pentaklorfenol	<b>0,18</b>	0,024	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Σ klorfenoler	0,24	0,024	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	2
Alifater >C5-C8	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	50
Alifater >C8-C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	100
Alifater >C10-C12	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	100
Alifater >C12-C16	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	100
Σ Alifater >C5-C16	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100
Σ Alifater >C16-C35	33	12	<10	<10	76	<b>320</b>	37	100
Aromater >C8-C10	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	40
Aromater >C10-C35	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	4,3	20
Bensen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,06
Toluen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	10
Etylbensen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	12
Σ Xylener	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	15
Σ TEX	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,11	<0,08	60
Naftalen	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
Acenaftylen	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
Acenaften	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
Fluoren	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
Fenantren	<0,08	0,11	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,67	
Antracen	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,10	
Fluoranten	<0,08	<0,08	<0,08	0,089	<0,08	<0,08	0,23	
Pyren	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,28	
Ben(a)antracen	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
Krysen	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,095	



Bens(b)fluoranten	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
Bens(k)fluoranten	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
Bens(a)pyren	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
Dibens(ah)antracen	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
Benso(ghi)perylen	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
Indeno(123cd)pyren	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
Σ PAH cancerogena	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	0,095	0,3
Σ PAH övriga	<0,4	0,11	<0,4	0,089	<0,4	<0,4	1,3	20
Σ PAH 16 st	<0,7	0,11	<0,7	0,089	<0,7	<0,7	1,4	
2,3,7,8-tetraCDD	<2*10 <sup>-6</sup>							
1,2,3,7,8-pentaCDD	<4*10 <sup>-6</sup>							
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<6*10 <sup>-6</sup>							
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<6*10 <sup>-6</sup>							
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<6*10 <sup>-6</sup>							
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	86*10 <sup>-6</sup>							
oktakilordibensdioxin	1,2*10 <sup>-3</sup>							
2,3,7,8-tetraCDF	4,0*10 <sup>-6</sup>							
1,2,3,7,8-pentaCDF	<4*10 <sup>-6</sup>							
2,3,4,7,8-pentaCDF	<4*10 <sup>-6</sup>							
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	11*10 <sup>-6</sup>							
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	10*10 <sup>-6</sup>							
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<6*10 <sup>-6</sup>							
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<6*10 <sup>-6</sup>							
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	110*10 <sup>-6</sup>							
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	20*10 <sup>-6</sup>							
oktakilordibensfuran	78*10 <sup>-6</sup>							
Torrsubstans %	69	87	83	92	91	26	57	

Fetmarkerade halter i tabellen ovan överstiger SNV:s generella riktvärde avseende känslig markanvändning (KM).

Vid omräkning av dioxin ämnena till TCDD ekvivalenter erhålls en total halt om 15 ng/kg TS vilket skall jämföras med SNV:s generella riktvärde för känslig markanvändning (KM) på 10 ng/kg TS.

Ur tabell 6.1 kan utläsas att halterna av pentaklorfenol och dioxiner i borrhål 0201 samt alifatiska kolväten C<sub>16</sub>-C<sub>35</sub> i 0206 överskrider respektive riktvärden.

## 6.2 Grundvatten

Vid fältarbetet och provtagningstillfället har det inte noterats några anmärkningar avseende lukt eller synintryck. Vad avser de aktuella parametrarna återfinns det ingen påverkan från tidigare verksamhet i de analyserade proverna. Analyser genomförda på recipientvatten 1988 redovisas inte i denna tabell utan analysresultatet återfinns i bilaga 3.

Tabell 6.2: *Analysresultat för grundvattenprov i jämförelse med riktvärden. Halterna angivna i mg/l.*

Parameterar/borrhål	0202	0205	0206	0207	SNV riktvärde
2-monoklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
3-monoklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
4-monoklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
2,6 diklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
2,4+2,5 diklorfenol	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	
2,3-diklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
3,4-diklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
3,5-diklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
2,4,6-triklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
2,3,6-triklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
2,3,5-triklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
2,4,5-triklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
2,3,4-triklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
3,4,5-triklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
pentaklorfenol	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0001
Σ klorfenoler	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009	0,0005
Tot ext alifater		<0,10	<0,10	<0,10	

Opolära alifater		<0,10	<0,10	<0,10	0,1
Tot ext aromater		<0,10	<0,10	<0,10	0,1

Riktvärdet för pentaklorfenol och summan för klorfenoler härrör från Livsmedelsverkets dricksvattennorm 2001:30 gällande gränsvärde för bekämpningsmedel otjänligt vid provtagningspunkt.

## 7 Utvärdering av föroreningsituationen

Vid utvärderingen har föroreningarnas farlighet, föroreningsnivå, spridningsförutsättningar och områdets känslighet och skyddsvärde beaktats, enligt Naturvårdsverkets rapport 4918. Vid utvärderingen har även tidigare undersökningars resultat beaktats.

### 7.1 Föroreningarnas farlighet

De på laboratoriet undersökta parametrarna klassificeras enligt följande vad avser deras farlighet. Klorfenoler, dioxiner och PAH bedöms ha *mycket hög farlighet*, aromatiska kolväten bedöms ha *hög farlighet* och alifatiska kolväten bedöms ha *måttlig farlighet*.

### 7.2 Föroreningsnivå

Indelningen för tillstånd i mark och grundvatten bedöms som *måttligt allvarligt* för dioxiner och för pentaklorfenol och som *allvarligt* för alifatiska kolväten.

Beträffande avvikelser från jämförvärden för mark och grundvatten bedöms påverkan som *trolig påverkan från punktkälla* för dioxiner, alifatiska kolväten och pentaklorfenol.

Indelningen i mängd förorening och volym har ej utförts då underlaget med enstaka prover ej kan ge svar på mängd och volym för enskilda föroreningar. Förekomsten av dioxiner skall dock noteras som *mycket stor*. Då Naturvårdsverket anger att blotta förekomsten av dioxiner skall klassificeras mycket stor oavsett vilken verklig volym som finns.

Den samlade föroreningsnivån för mark och grundvattnet inom undersökningsområdet utgående från ovan nämnda delar bedöms för de analyserade parametrarna som *måttlig till stor* för alifatiska kolväten, *måttlig* för pentaklorfenol och som *stor* för dioxiner.

### 7.3 Spridningsförutsättningar

Till grund för bedömningen av spridningsförutsättningarna ligger resultatet från den miljötekniska undersökningen.

Jordlagren inom området består dels av naturliga markmaterial samt fyllnadsmaterial se borraprotokoll under bilaga 2. I den östra delen av fastigheten är jordlagren förutom de första 0,0- 0,3 m under markytan naturligt lagrade bestående till största delen av organiskt materia (matjord) och sandig eller siltig morän med ett bedömt K värde på ca  $10^{-7}$ . Förutsättningar för transport av föroreningar bedöms i vertikal- och horisontell led som *måttliga*.

I den västra delen av fastigheten återfinns stora utfyllnader av spån och bark och förutsättningar för transport av föroreningar bedöms i vertikal- och horisontell led som *mycket stora*. På nivån ca 2,0-2,6 m under markytan har stopp mot sten, block eller berg erhållits. Grundvattenytan är som ytligast belägen ca 1,6 m under markytan i den östra delen av fastigheten. Gradientens storlek bedöms vara ca 1,3 % och riktad mot väster.

### 7.4 Känslighet och skyddsvärden

Vid bedömning av känslighets- och skyddsvärden har nuvarande och framtida markanvändning beaktats. Bedömningen omfattar även angränsande områden, i den mån dessa bedöms kunna påverkas.

Information angående nuvarande och framtida markanvändning har erhållits av Tingsryds kommun. För den undersökta fastigheten Väckelsång 6:41 föreligger det inte några planer på förändrad markanvändning dvs bostadsbebyggelse i den södra delen och i övrigt industrimark enligt detaljplan. Fastigheten bedöms ha *stor känslighet* och *måttligt skyddsvärde*.

## 8 Slutord med riskklassning av fastigheten

För området har spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten bedömts som måttliga i den östra delen och som mycket stora i den västra delen. Känsligheten bedöms som stor och skyddsvärdet som måttligt. Farligheten avseende de analyserade parametrarna bedöms för klorfenoler, dioxiner och PAH som mycket hög, för aromatiska

kolväten som hög och för alifatiska kolväten som måttlig.  
Föroreningsnivån bedöms för mark och grundvatten som måttlig för pentaklorfenoler, måttlig till hög för alifatiska kolväten och som hög för dioxiner.

Det undersökta området bör vid en samlad riskklassning hamna i riskklass 2, för både den östra delen (pentaklorfenol och dioxiner) och den västra delen (alifatiska kolväten) av fastigheten. Se sammanställning av MIFO protokoll blanketterna A-E under bilaga 4 och riskklassningsgraf nedan.

