

**Sammanställning av resultat avseende:
MILJÖTEKNISK MARK-
UNDERSÖKNING AV
Fastigheten sågverket 1& 2**

Adress: Sandsbro
Växjö kommun

Beställare: Länsstyrelsen i Kronoberg

Konsult: CARL BRO AB
Kristianstad

Annelie Rossander

Borrbandvagn: Tellus Geoteknik
Vinslöv
Arne Kvist

Analysföretag: Analycen Nordic AB
Lidköping / Kristianstad

DATUM: 2004-09-28

Uppdragsnummer 1032700

SAMMANFATTNING

Carl Bro AB har på uppdrag av Länsstyrelsen i Kronoberg utfört en kompletterande miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Sågverket 1 & 2, Växjö kommun. I området har tidigare (2002) en mer översiktlig Miljöteknisk markundersökning, MIFO fas 2 utförts. Resultatet från denna undersökning har föranlett denna kompletterande markundersökning med avseende på dioxin och klorfenol föroreningar inom ett delområde av fastigheten. Då man vid ovannämnda undersökning fann dioxin, med halt överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning, KM. Vid tidigare genomförd undersökning inlämnades dock endast detta prov för laboratorieanalys med avseende på dioxin varför omfattningen av föroreningen ej kunde uppskattas .

På fastigheten finns i dag bostadsbebyggelse i form av flerfamiljshus. På fastigheten har tidigare sågverksverksamhet bedrivits från 1920-talet och fram till 1978. Fastigheten gränsar till Toftasjön.

1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

1.1 Inledning

Inledningsvis bestämdes läget för provtagningspunkterna i samråd med Länsstyrelsen i Kronobergslän (natur- och kulturmiljöenhet) vid ett besök på plats. Fem provtagningspunkter valdes med utgångs punkt från där man tidigare funnit dioxin förorening samt i de område där risk för spridning från den tidigare verksamheten bedömdes vara som mest trolig.

Borning och provtagning utfördes den 31 augusti 2004 i fem punkter från markytan till som mest 70 cm djup. I varje provtagningspunkt togs två prov för laboratorieanalys ut. Prov togs dels på det övre skiktet, ca 10cm, bestående av tillförd matjord och dels på de underliggande 50 cm, bestående av moränfyllning, grusig morän.

Samtliga jordprover samlades i gastäta plastpåsar samt i provburkar erhållna från anlitat analysföretag, Analycen och märktes.

Borrhålens lägen är redovisade på ritning 01.

Uppdragsnummer 1032700

1.1.1 Utrustning och material

Vid undersökningen användes en borrhandsvagn. För provtagning användes en skruvborr med 80 mm diameter. Burkar och flaskor för hantering av prover för laboratorieanalyser har tillhandahållits av Analycen AB.

2 RESULTAT

Vid utförd laboratorieanalys kunde lägre halter av dioxiner påvisas i samtliga prov. Endast i ett prov översteg totalhalten dioxiner Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig mark, KM vid omräkning till TCDD ekvivalenter. Provet togs ut i nivån 0,10- 0,60 m under markytan och provtagningspunkten ligger i angränsning till tidigare analyserat prov vid undersökningen 2002.

Ingen förekomst av klorfenol kunde påvisas vid utförd undersökning.

Samtliga resultat se bifogad, sammanställning analysresultat.

Borlhål	0401	0401	0402	0402	0403	0403	0404	0404	0405	0405
Nivå (m)	0-0,1	0,1-0,6	0-0,1	0,1-0,6	0-0,1	0,1-0,6	0-0,1	0,1-0,6	0-0,1	0,1-0,6
Torrsubstans, Ts (%)	84,9	85,1	83,3	88,9	87	86,2	87,5	92,5	83,9	78,5
Dioxiner (ng/kg Ts)										
1,2,3,4,6,7,8- hepta CDD	3,4	9,2	13	7,1	8,6	16	6,1	3	8,5	8,8
1,2,3,4,6,7,8- hepta CDF	4,2	14	19	20	14	26	10	4,1	25	110
1,2,3,4,7,8,9- hepta CDF	<1,0	<1,0	<1,0	0,31	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
1,2,3,4,7,8- hexa-CDD	<1,0	<1,0	<1,0	0,24	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
1,2,3,4,7,8- hexa-CDF	<1,0	<1,0	1	1	<1,0	1,3	<1,0	<1,0	1,2	4,1
1,2,3,6,7,8- hexa-CDD	<1,0	<1,0	1,2	1,7	<1,0	1,6	<1,0	<1,0	1,5	5,8
1,2,3,6,7,8- hexa-CDF	<1,0	<1,0	1,2	1,5	<1,0	1,3	<1,0	<1,0	1,3	6,1
1,2,3,7,8,9- hexa-CDD	<1,0	<1,0	<1,0	0,33	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
1,2,3,7,8,9- hexa-CDF	<1,0	<1,0	<1,0	0,55	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	3
1,2,3,7,8- penta-CDD	<1,0	<1,0	<1,0	0,88	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	4,1
1,2,3,7,8- penta-CDF	<1,0	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	4,1
2,3,4,6,7,8- hexa-CDF	<1,0	1,2	2,5	2,7	1,2	2,9	1,4	<1,0	3,3	15
2,3,4,7,8- penta-CDF	<1,0	<1,0	1,6	2,2	<1,0	1,6	<1,0	<1,0	2,1	9,1
2,3,7,8-TCDD	<0,2	<0,2	<0,2	0,12	0,21	0,49	<0,2	<0,2	0,87	1,2
2,3,7,8-TCDF	<0,2	<0,2	0,9	1,5	0,55	0,81	0,53	<0,2	1,1	4,1
L-TEQ(upperbound, PCDD/F)				3						
OCDD	33	61	110	58	74	140	43	30	56	45
OCDF	4,2	8,5	12	6,4	9,8	17	<1,0	3,8	11	11
WHO TEQ (upperbound, PCDD/F)	0,71	1,6	2,6	3,4	1,9	3,5	1,5	0,86	4,3	15

Halter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM) markeras med **fetsstil**.

Borrhål	0401	0401	0402	0402	0403	0403	0404	0404	0405	0405
Nivå (m)	0-0,1	0,1-0,6	0-0,1	0,1-0,6	0-0,1	0,1-0,6	0-0,1	0,1-0,6	0-0,1	0,1-0,6
Torrsubstans, Ts (%)	87	86	86	90	88	87	88	93	85	80
Klorfenoler (mg/kg Ts)										
2-monoklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
3-monoklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
4-monoklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,6-diklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,4-diklorfenol+2,5 diklorfenol	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
2,3-diklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
3,4-diklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
3,5-diklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,4,6-triklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,3,6-triklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,3,5-triklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,4,5-triklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,3,4-triklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
3,4,5-triklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
pentaklorfenol	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
summa klorfenoler	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

Halter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM) markeras med **fetstil**.