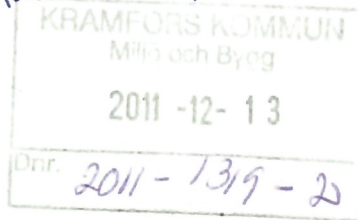


Original i akt Docksta Trävarvindustri  
med analys



**FAVEO**<sup>®</sup>  
PROJEKTLEDNING

Faveo Projektledning AB  
Tjänstemannagatan 1  
891 80 Örnsköldsvik  
+46 660 22 05 50

[www.faveoprojektledning.se](http://www.faveoprojektledning.se)

0556612-8186

# Provtagningsrapport

## Docksta 5:160

2011-12-01

### Dockstavarvet AB



**Uppdragsgivare**  
Dockstavarvet AB

**Uppdragsnummer**  
4428

### Gransknings- och revisionshistorik

Gransknings- och godkännandestatus

Utgåva	Utarbetad av	Granskad	Godkänd	Datum
<b>1.0</b>	<b>Kristina Johansson</b>	<b>Lars Ungvari</b>	<b>Lars Ungvari</b>	<b>20111201</b>

## Innehållsförteckning

1	Bakgrund .....	3
2	Genomförande av provtagning .....	3
2.1	Analysresultat .....	4
3	Slutsats .....	5

## Bilageförteckning

1. Plankarta med provpunkter
2. Fältanteckningar
3. Analysresultat

## 1 Bakgrund

På uppdrag av Dockstavarvet AB, har Faveo Projektledning AB tagit prov på jord inom fastigheten Docksta 5:160. Provtagningen utfördes enligt Provtagningsplan Docksta 5:160, Faveo Projektledning 2011-08-17.

Med anledning av att Dockstavarvet planerar att utnyttja fastigheten i större omfattning än tidigare är syftet med provtagningen att klarlägga om föroreningar från tidigare verksamhet förekommer inom fastigheten och därmed vilka förutsättningar bolaget har för att kunna genomföra planerade förändringar.

## 2 Genomförande av provtagning

Provtagning av mark samt utsättande av grundvattenrör utfördes den 29 september 2011. Provtagning utfördes enligt Provtagningsplan Docksta 5:160, 2011-08-17. Provtagningsplanen har kommunicerats och godkänts av tillsynsmyndigheten.

Förändring från provtagningsplanen har gjorts i samråd med Siv Nyberg, Kramfors kommun och innebär bland annat att inget prov på sediment i Dockstaån eller grundvatten tagits. Förändring har även gjorts genom att ett antal provgropar har grävts både inom och utanför fastigheten för att få en bättre uppfattning av markens sammansättning. Provgropar i det gamla barkupplaget på fastigheterna 5:128 och 5:162 grävdes på uppdrag av Kramfors kommun för att kontrollera att det inte är en deponi utan att ytan endast använts som ett barkupplag. Det visade sig endast förekomma nerbruten bark i området, med olika nedbrytningsgrad. Analys av barken har inte utförts. Vidare utökades provtagningen med två provpunkter i det som tidigare varit timmerupplag på fastigheten 5:162.

Det har vid provtagning visat sig att marken inom fastigheten är relativt homogen och att underliggande lera ligger på nivån mellan 1,0-1,9m.

**Område A:** utfyllnadsområde med spån från hyvleri. Prov från fyra provpunkter (A1, A2, A3, A4) har tagits i detta område.

**Område B:** brädgårdar, där besprutat virke dropptorkat. Prov från tre provpunkter (B1, B2, B3) har tagits i detta område. Grundvattenrör placerades i punkt B2.

**Område C:** område där hyvel, magasin, kemikalieförråd, och spånhus tidigare låg. Prov från två provpunkter (C1, C2) har tagits i detta område. Grundvattenrör placerades i punkt C1.

**Område D:** skogsparti öster om befintliga fastigheter. Prov från två provpunkter (D1, D2) har tagits i detta område. Endast 1m tjockt lager av naturlig mark finns här, därefter kommer lera. En hel del skrot finns dock här, vilket behöver sorteras och omhändertas efter kategori om utgrävning ska ske.

**Område E:** område med befintliga fastigheter som såghus, torkhus och förråd. Prov från två provpunkter (E1, E2) har tagits i detta område.

**Område F:** sedimentprovtagning Dockstaån. Provtagning av sediment utfördes inte som beskrivet i provtagningsplanen, eftersom flödet i Dockstaån är så stort att det inte är troligt att sediment ligger kvar i ån.

**Timmerupplag :** Prov från två provpunkter (Timmerupplag 1, Timmerupplag 2) har tagits inom det gamla timmerupplaget.

**Barkupplag:** tre provgropar grävdes vilket visade på ett jämnt lager bark genom hela upplaget. Endast graden av barkens nedbrytning varierar.

Provtagningspunkterna redovisas på plankarta i bilaga 1.

Fältanteckningar upprättade under provtagningen redovisa i Bilaga 2.

## 2.1 Analysresultat

Prov från undersökningsområdet har skickats till ackrediterat laboratorium för analys. Ämnen som kan förväntas i ett gammalt sågverksområde har analyserats, såsom klorfenoler, PAH:er, dioxin, organiska bekämpningsmedel samt kvicksilver. Samtliga resultat visar på halter som underskrider naturvårdsverkets rikvärde för mkm (mindre känslig markanvändning). I flera provpunkter underskreds även riktvärdet för känslig markanvändning.

Lindan ingår i analysgruppen klororganiska bekämpningsmedel observerades särskilt. Ämnet lindan användes ofta vid besprutning av virke och har enligt uppgift använts vid besprutning av det virke som sågats inom den berörda fastigheten.

Dioxin används som samlingsnamn för polyklorerade dibensodioxiner (PCDD) och polyklorerade dibensofuraner (PCDF) och utgörs av ca 200 kemiska föreningar. För att få den samlade bilden av toxiciteten av dioxin, används den toxiska ekvivalentfaktorn (TEF) som resulterar i begreppet toxisk ekvivalentmängd (TEQ). Om TEF enligt WHO används anges TEQ som ITEQ medan TEF enligt den nordiska ekvivalentmodellen ger resultat betecknade som NTEQ. I den här utvärderingen har dioxin beräknats som toxiska ekvivalentmängder enligt ITEQ (WHO). Där analysresultatet underskrider detektionsgränsen för analysen har halten satts till två (lika med detektionsgränsen), vilket medför att ITEQ - värdet inte är undervärderat. Summa dioxiner underskrider med stor marginal riktvärdet för känslig markanvändning. Resultatet visas i Tabell 1.

Samtliga analysresultat bifogas i Bilaga 3.

**Tabell 1.2: JORDPROV, DIOXINANALYSER DOCKSTAVARVET RESULTATSAMMANSTÄLLNING**

Dioxinanalyser - Etapp 1																Summa dioxiner *)	TS, %		
	1234678 HpCDD	1234678 HpCDF	123478 HxCDD	123478 HxCDF	1234789 HpCDF	123678 HxCDD	123678 HxCDF	12378 PeCDD	12378 PeCDF	123789 HxCDD	123789 HxCDF	1234678 HxCDF	123478 PeCDF	12378 TCDD	12378 TCDF			OCDD	OCDF
TEF	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01	0,1	0,1	0,5	0,05	0,1	0,1	0,1	0,5	1	0,1	0,001	0,001		
A	3,3	13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34	36
SamlingsprovA	200	72	2	7,1	13	12	5	2	2	2,6	5,8	7	2	2	2	2500	41		
B	2,0	0,7	0,2	0,7	0,1	1,2	0,5	1,0	0,1	0,3	0,6	0,7	1,0	2,0	0,2	2,5	0,0	14	
SamlingsprovB	220	28	2,1	3,6	4,8	12	3,4	2	2	3,2	3,9	3,3	2	2	2	3500	24		
C	2,2	0,3	0,2	0,4	0,0	1,2	0,3	1,0	0,1	0,3	0,4	0,3	1,0	2,0	0,2	3,5	0,0	14	
SamlingsprovB	18	6,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	180	2		
D	0,2	0,1	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	1,0	0,1	0,2	0,2	0,2	1,0	2,0	0,2	0,2	0,0	6	
E	4,6	5,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	31	6,2		
SamlingsprovB	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	1,0	0,1	0,2	0,2	0,2	1,0	2,0	0,2	0,0	0,0	6	
F	0,02	0,02	0,2	0,2	0,02	0,2	0,2	1	0,1	0,2	0,2	0,2	1	2	0,2	0,0055	0,002	6	
G	3,1	14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	12		
SamlingsprovB	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	1,0	0,1	0,2	0,2	0,2	1,0	2,0	0,2	0,0	0,0	6	
H	10	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	74	8,9		
SamlingsprovB	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	1,0	0,1	0,2	0,2	0,2	1,0	2,0	0,2	0,1	0,0	6	
I	9,1	6,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	94	4		
SamlingsprovB	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	1,0	0,1	0,2	0,2	0,2	1,0	2,0	0,2	0,1	0,0	6	

KM<20  
MKM 200

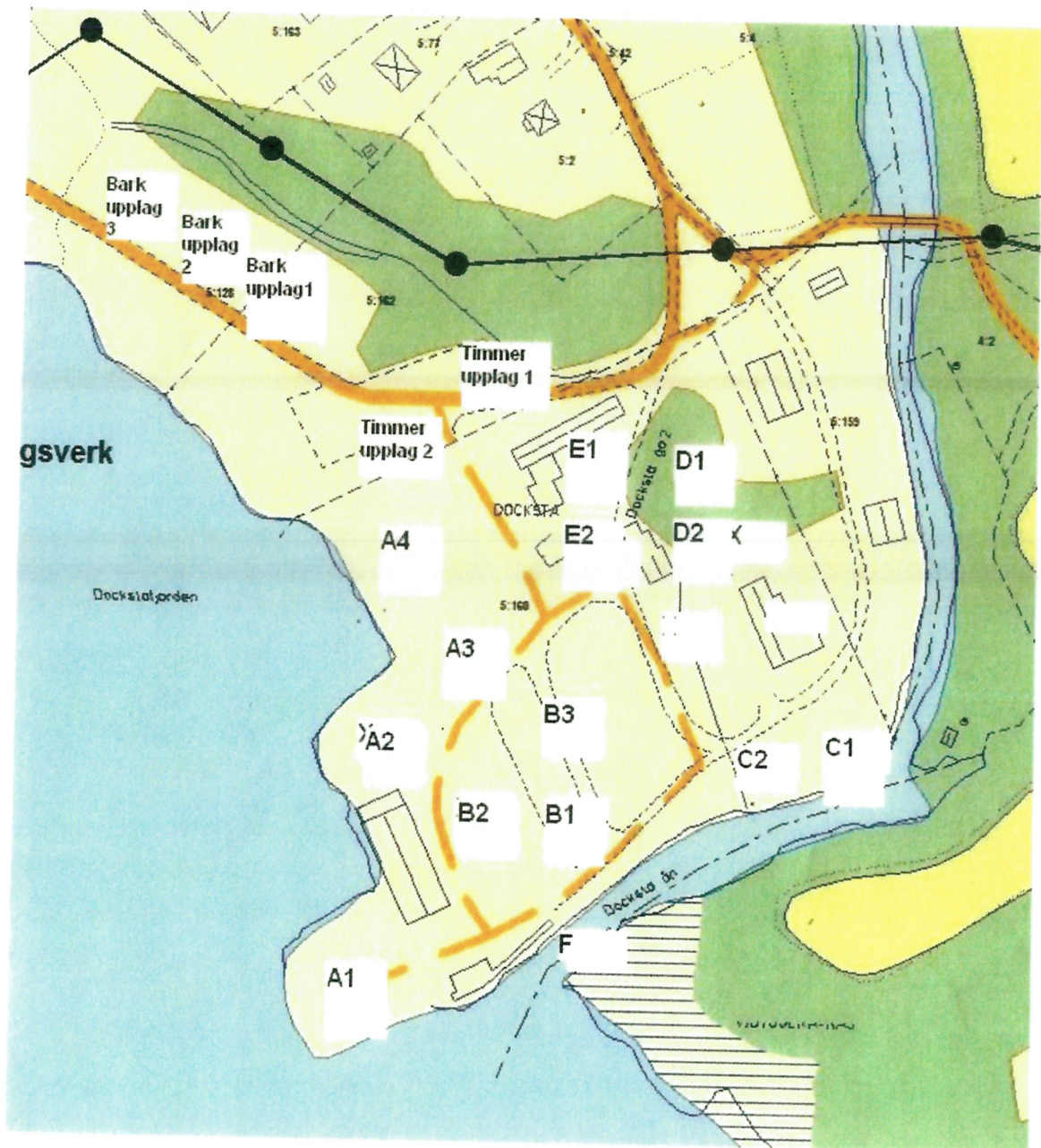
Hållt underskridande analysens detektionsgräns anges här med detektionsgränsens värde för att kunna utföra beräkning. Detta innebär att ITEQ-värdena inte är undervärderade.  
\*) beräknat som toxiska ekvivalentmängd enligt ITEQ (WHO)

Tabell 1. Resultatsammanställning av dioxinanalyser vid Dockstavarvet, beräknat som toxiska ekvivalentmängder enligt ITEQ (WHO).

### 3 Slutsats

Syftet med denna undersökning var att utreda om föroreningar förekommer inom fastigheten i och med att bolaget planerar att utföra en del schaktningar och byggnationer. Analysresultaten från provtagningen visar att samtliga halter underskrider riktvärdet för mkm, vilket innebär att bolaget kan schakta och bygga och använda massorna som fyllnadsmassor inom fastigheten. Skulle någon förorening påträffas vid schaktning ska det anmälas och hanteras enligt rådande föreskrifter.

\*\*\*\*\*



**Uppdragsgivare**  
Dockstavarvet AB

**Uppdragsnummer**  
4428

**Gransknings- och revisionshistorik**

Gransknings- och godkännandestatus

Utgåva	Utarbetad av	Granskad	Godkänd	Datum
<b>1.0</b>	<b>Kristina Johansson</b>	<b>Lars Ungvari</b>	<b>Lars Ungvari</b>	<b>20111201</b>