

Länsstyrelsen i Skåne län  
Miljöavdelningen  
205 15 Malmö

2010-12-08  
Klippan

## **Anmälan enligt miljöbalken – Efterbehandlingsåtgärder inom kvarteren Kastanjen, Klippan, Linden och Palmen inom Klippans tätort**

### **Anmälare**

Klippans kommun  
Projekt Sanering av Klippans läderfabrik  
264 80 Klippan

### **Kontaktperson**

Zara Isaksson  
Telefon 0734 – 398707

### **Saken**

Efterbehandling av förorenad jord via urschaktning inom delar av rubricerade kvarter samt i gatumark. Det område som kommer att efterbehandlas framgår av bilaga A, underbilaga 6.

Bidrag till den planerade efterbehandlingen har erhållits från Naturvårdsverket via Länsstyrelsen i Skåne län.

### **Utförda undersökningar**

Inom kvarteren väster och söder om f d Klippans läderfabrik har under åren 2008, 2009 och 2010 miljötekniska markundersökningar av villaträdgårdar och några övriga fastigheter samt gatumark utförts. Syftet har varit att utreda

föroreningsituationen i jorden avseende arsenik och krom samt därmed sammanhängande saneringsbehov. Undersökningar av föroreningar i jord i villaträdgårdarna har tidigare utförts under år 2005 och 2006. Samtliga undersökningar har sammanställts i en resultatrapport, enligt bilaga A. Föroreningarna bedöms härröra från f d Klippans läderfabrik.

Undersökningarna visar att inom 17 fastigheter överskrids Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (Naturvårdsverket 2009) avseende arsenik och krom, enligt bilaga A, underbilaga 6. Omfattningen avseende ytor, volymer och vertikal utbredning framgår av detaljerade undersöknings-, sanerings- och återställningsplaner för de fastigheter som föreslås saneras, enligt bilaga B.

I utvalda prov har även förekomst av tungmetallerna bly, kadmium, kobolt, koppar, kvicksilver, nickel, vanadin och zink analyserats. För dessa ämnen har en separat hälso- respektive miljöriskbedömning gjorts.

Hälsoriskbedömningen har gjorts avseende risken för varje fastighet och återfinns som underbilaga 1 till undersöknings- sanerings- och återställningsplanerna (bilaga B) för de fastigheter där dessa metaller har undersökts. Sammantaget görs bedömningen att de uppmätta halterna är acceptabla ur hälsorisksynpunkt för de boende på respektive fastighet.

Miljöriskbedömningen har gjorts mer övergripande för hela området, enligt bilaga C. Här görs bedömningen att eventuell påverkan på grund- och ytvatten från metaller i villaträdgårdarna är fullt acceptabel. När det gäller markmiljö kan en viss påverkan inte uteslutas i några enstaka provpunkter. Eventuell påverkan lär dock vara mycket begränsad. Denna situation, där halter överstiger tillämpbara riktvärden inom f d Klippans läderfabrik i enstaka provpunkter, är normal i tätortsmiljö. Det bedöms inte vara rimligt att vidta åtgärder av denna anledning.

### **Planerade åtgärder**

De förorenade områdena enligt ovan avses att efterbehandlas genom urschaktning av arsenik- och kromförorenad jord. Schaktdjup har allmänt prognostiserats från det största djup där föroreningen påträffats inom olika delar av respektive villaträdgård, vilket framgår av sanerings- och återställningsplaner i bilaga B. I väntan på uttransport och för eventuell vidare klassning av föroreningsinnehåll läggs urschaktad jord tillfälligt upp inom f d Klippans läderfabrik. Vid behov täcks jorden med fiberduk, presenning e d. Arbetsområdet för efterbehandlingsåtgärderna åskådliggörs i bilaga D.

I bilaga B, underbilaga 6, har det område som planeras att saneras markerats. Med hänsyn till storleken av det bidrag som Projektet kommer att erhålla från Naturvårdsverket kommer två f n obebodda fastigheter, Klippan 3:188 och Klippan 3:189, att primärt undantas från efterbehandlingen (de kommer att ingå som en option i förfrågningsunderlaget för saneringsentreprenaden). Om det under efterbehandlingsarbetets gång visar sig att anslagna medel är tillräckliga för att åtgärda även dessa fastigheter kommer detta att utföras.

Transporter av förorenade massor från respektive villaträdgård kommer inledningsvis att göras till ett tillfälligt upplag inom f d Klippans läderfabrik, varefter uttransport sker via Strömgatan, enligt markeringar i bilaga D. Anlitade transportörer skall vara godkända för transport av farligt gods.

Antalet uttransporter bedöms till totalt ca 600, alternativt 250 om bil med släp används. Dessa fördelas på vardagar 1 mars – 31 oktober, med uppehåll 1 juli – 15 augusti, d v s totalt 142 dagar. Transportfrekvensen uppgår därvid till ca 2-4 uttransporter per dag. Till detta kommer samma antal för intransport av ersättningsmassor; d v s totalt 4-8 transporter per dag.

Den förorenade jorden avyttras till anläggningar med tillstånd att omhänderta arsenik- och kromförorenad jord. Jord med halter som underskrider Naturvårdsverkets riktvärden för mindre känslig markanvändning kan eventuellt utnyttjas som fyllnadsmassor inom industriområden o d.

Återfyllnad kommer att göras med jord som innehåller Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (Naturvårdsverket 2009).

För att minimera störningar i omgivningen under arbetet vidtas förebyggande åtgärder enligt bifogat kontrollprogram för omgivningspåverkan, bilaga E.

### **Alternativa åtgärder**

Det område som är aktuellt för efterbehandling kommer även framledes att utgöras av villaträdgårdar och angränsande fastigheter. Detta medför krav på att människor ska kunna bo och vistas inom området utan att utsättas för någon förhöjd hälsorisk till följd av exponering från föroreningar i marken.

Att inte genomföra några åtgärder, och därmed lämna kvar markföroreningarna, kan således inte anses vara tillfredsställande. Med hänsyn till föroreningarnas beskaffenhet, grundämnena arsenik och krom, sker ingen nedbrytning av dessa i marken. För att reducera föroreningshalterna måste därför föroreningarna fysiskt avlägsnas genom urschaktning av den förorenade jorden.

Att som alternativ till urschaktning stabilisera metallföroreningarna i jorden, för att förhindra mobilisering, bedöms i detta fall inte vara aktuellt då området skall vara bevuxet. De uppschaktade och förorenade massorna kan eventuellt siktas innan uttransport, för att reducera volymen.

Ett möjligt alternativ för att minska mängden massor som transporteras bort från området är att den förorenade jorden tvättas på plats. Genom en sådan åtgärd koncentreras föroreningarna till en mindre mängd jord och en del av den urgrävda jorden skulle kunna återanvändas inom området. Denna metod kräver att utrustning för jordtvätt etableras inom området. Eftersom mängden förorenad jord beräknas uppgå till ca 4 000 m<sup>3</sup> bedöms detta inte som ett realistiskt alternativ. För att komma ner i acceptabla kostnader per ton åtgärdad jord torde en volym av i storleksordningen 10 000 m<sup>3</sup> erfordras

En biologisk behandling av den förorenade jorden är inte aktuell då föroreningsinnehållet utgörs av grundämnen, som inte är biologiskt nedbrytbara.

### **Efterbehandlingsmål och kontroll av åtgärder**

I enlighet med bidragsansökan till Naturvårdsverket gäller följande övergripande åtgärds mål för villaområdet:

- *Markföroreningar med anknytning till den tidigare läderfabriken skall inte begränsa en normal användning av villatomterna runt fabriken.*

Med normal användning av villatomterna menas att inga restriktioner avseende grävning, odling mm skall behöva införas.

Beträffande mätbara åtgärds mål framgår av bidragsansökan att:

- *Efter åtgärd på villatomterna ska halterna av arsenik eller krom i marken inte överstiga riktvärdena för känslig markanvändning. Undantag kan dock göras kring växter och konstruktioner. Hela åtgärden kommer att utformas i samråd med villaägarna.*

Ovanstående innebär att enligt riktvärdena för känslig markanvändning (Naturvårdsverket 2009) avseende arsenik och krom, får halterna i kvarlämnad jord (med undantag enligt ovan) inte överstiga:

<i>Arsenik</i>	<i>10 mg/kg</i>
<i>Krom, totalhalt</i>	<i>80 mg/kg</i>

I syfte att minska åverkan i villaträdgårdarna och därmed öka acceptansen hos de berörda villaägarna görs en del undantag från Naturvårdsverkets riktvärden, speciellt kring större växter och konstruktioner. Detta tillvägagångssätt är beskrivet i den bidragsansökan som beviljats, innebärande att inom vissa delområden kommer jord med halter över riktvärdena för känslig markanvändning, avseende arsenik och krom, att lämnas kvar.

Schaktplanerna som bifogas anmälan visar var undantag görs (områden markerade "handschakt" mm). De planerade åtgärderna bedöms med god marginal reducera exponeringen för föroreningarna till acceptabla risker för varje enskild trädgård, även om ovanstående undantag från åtgärdsmålen görs.

Efterbehandlingsåtgärderna utförs av en upphandlad entreprenör efter framtagen schaktplan och kontrolleras av Projektets kontrollant.

Uppgrävda förorenade massor provtas, som samlingsprov inom lämpliga volymer (bestäms i fält), för att bestämma massornas föroreningsinnehåll (<MKM, >MKM respektive eventuellt farligt avfall) och därmed vidare omhändertagande. Samlingsproven består av minst 10 delprov och analyseras på ett ackrediterat laboratorium avseende arsenik och krom (totalhalt).

När sammanhängande förorenade områden grävts ut tas avslutningsprov ut, som samlingsprov bestående av ett antal delprov över en lämplig yta, på jorden i kvarstående schaktväggar och schaktbottnar. Avgränsningen av den yta som samlingsprovet representerar bestäms i fält utifrån förekommande jordlagergränser. Samlingsproven består av minst 5 delprov.

Halten av arsenik i avslutningsproven mäts i fält med en röntgenfluorescensspektrofotometer och får styra vidare behov av urschaktning. Fältmätningarna jämförs fortlöpande med (kalibreras mot) laboratorieanalyser av samlingsproven, var 10:e prov analyseras på ett ackrediterat laboratorium avseende arsenik och krom (totalhalt). För det fall där kromhalten styr efterbehandlingsbehovet, endast för fastigheten Palmen 1, får laboratorieresultaten direkt styra vidare behov av urschaktning.

För de massor som används för återfyllnad tas samlingsprov ut för lämpliga homogena volymer, lämpligen för varje specifik plats som massor hämtas från (sidotagsställe), dock inte större volymer än 1 000 m<sup>3</sup>. Samlingsproven består av minst 10 delprov och analyseras på ett ackrediterat laboratorium avseende arsenik och krom (totalhalt).

Utförda åtgärder, kontroll och eventuella avvikelser från anmälan redovisas i en skriftlig rapport som tillställs Länsstyrelsen. Om avvikelser av betydelse uppkommer under pågående arbeten kontaktas Länsstyrelsen omgående för samråd.

### **Miljöpåverkan under genomförande av efterbehandlingen**

Utsläpp till luft uppkommer via avgaser från entreprenadmaskiner och lastbilar för borttransport av massor. Vid schaktarbetena kan även viss damning förekomma.

Något utsläpp till vatten uppkommer inte. Något grundvatten kommer inte att rinna till i schaktgroparna, då grundvattennivån ligger djupare ner i jordlgaren än aktuellt schaktdjup. Saneringsmetoden i sig genererar inte heller något vatten.

Åtgärden genererar ett visst mått av buller från entreprenadmaskiner och transporter. Antalet uttransporter begränsas i möjligaste mån, av såväl miljömässiga som ekonomiska skäl.

Förebyggande åtgärder för att minimera omgivningspåverkan framgår av bilaga E.

### **Arbetsmiljöfrågor m m**

Arbetsmiljöfrågor hanteras via en av Klippans kommun för Projektet upprättad arbetsmiljöplan.

En kontaktlista över ansvariga för Projektet inom Klippans kommun samt hos anlita entreprenör och miljökontrollkonsult kommer att upprättas innan arbetena påbörjas. Kontaktlistan översänds till Länsstyrelsen.

### **Tidplan**

Efterbehandlingsåtgärderna kommer att bedrivas under vardagar, måndag – fredag kl 07-18, planerat till perioden 1 mars – 31 oktober 2011, med uppehåll 1 juli – 15 augusti.

## **Hemställan**

Klippans kommun hemställer att Länsstyrelsen meddelar huruvida föreliggande anmälan föranleder några föreskrifter eller åtgärder från tillsynsmyndigheten.

Klippan 2010-12-08

Zara Isaksson  
Projektledare och beställarombud  
Projekt sanering av Klippans läderfabrik

## **Bilagor**

- A. Resultatrapport
- B. Sanerings- och återställningsplaner
- C. Miljöriskbedömning
- D. Situationsplan över arbetsområdet
- E. Kontrollprogram

## **Referenser**

Naturvårdsverket, 2009:  
Riktvärden för förorenad mark: Modellbeskrivning och vägledning. Rapport  
5976.