**Inventering av förorenad mark - Introduktion till MIFO Fas 1**

**Metodik**

Naturvårdsverket har utarbetat en Metodik för Inventering av Förorenade

Områden (MIFO) och den finns beskriven i Naturvårdsverkets rapport nr.

49181. Denna PM utgör en översikt av metodiken som Naturvårdsverket har

tagit fram och är alltså inte heltäckande och ersätter inte rapporten.

Metodiken är ett verktyg för bedömning av föroreningssituationen och den

generella risk denna medför för människors hälsa och miljön inom ett

förorenat eller misstänkt förorenat område idag och i framtiden. Utifrån den bedömda risken klassas sedan området i en av fyra riskklasser:

Riskklass 1 – Mycket stor risk för negativa effekter på människa och miljö

Riskklass 2 – Stor risk för negativa effekter på människa och miljö

Riskklass 3 – Måttlig risk för negativa effekter på människa och miljö

Riskklass 4 – Liten risk för negativa effekter på människa och miljö

Arbetet med riskklassning av områden görs i två faser, 1 och 2. I det aktuella föreläggandet är det endast en MIFO fas 1 som ska utföras. Om ni redan har utförda markundersökningar, se under MIFO fas 2 sist i detta dokument.

**MIFO fas 1** är en **orienterande studie**. Riskklassningen av området görs

utifrån tillgängliga uppgifter, främst historiska, om vilken verksamhet som bedrivits, vilka ämnen som hanterats m.m. Ingen provtagning utförs i MIFO fas 1. De arbetsmoment som ingår i MIFO Fas 1 är inventering och riskklassning av objekt enligt de riktlinjer som Naturvårdsverket tagit fram. Inventeringen av utvalda objekt bygger på uppgiftsinsamling via kartor, arkiv, platsbesök och intervjuer. I slutskedet av inventeringen sammanställs och utvärderas alla uppgifter och objektet bedöms med avseende på risk och tilldelas en riskklass (se ovan).

**Underlagsmaterial**

För att hitta historisk information om en eller flera verksamheter så

finns flera olika informationskällor att använda sig av. Några av de viktigaste

är:

- Material hos den aktuella verksamheten i form av kemikalieregister, situationsplaner över anläggningen, geotekniska undersökningar, interna processdokument mm

- Arkiv på kommun, länsstyrelse, museer och hembygdsföreningar

- Kartmaterial från olika år

- Intervjuer med nyckelpersoner, t.ex. medlemmar i hembygdsföreningar, personer som bott länge på den aktuella orten, tidigare anställda vid aktuella företag, grannar m.fl.

- Flygfotografier från olika år

- Historiska böcker om olika orter.

- Branschorganisationer och fackklubb (fackliga representanter)

Information om var på fastigheten/anläggningen lagring och uppställning av råvaror, produkter, biprodukter eller andra kemikalier skett är mycket viktig. Denna information finns ibland på byggnadslovsritningar, situationsplaner och liknande. Det är också en god hjälp vid eventuella framtida provtagningar.

**Lagring av inhämtat material**

För att kunna samla informationen är det lämpligt att använda sig av MIFO-blanketterna A, B och E. Använd MIFO-blanketterna som skickats ut som exempel och där nödvändiga uppgifter markerats med gult. Radera först exempeltexten innan ni fyller i med nya uppgifter.

**Bedömningsgrunder**

För att göra en riskklassning enligt MIFO använder man sig av de

bedömningsgrunder som finns i rapport 4918. I normala fall ifylls blanketterna A-B så mycket som möjligt. På E-blanketten görs en riskklassning med hjälp av nedanstående delar.

Dessa delar ligger i huvudsak till grund för riskklassningen;

* Föroreningarnas farlighet
* Föroreningsnivå
* Spridningsförutsättningar
* Skyddsvärde/Känslighet

**Föroreningarnas farlighet (s 20-22 i MIFO)**

Här bedöms ofta de använda/hanterade kemikaliernas farlighet eftersom man i

MIFO fas 1 ofta inte känner till att det finns några föroreningar. Farligheten är redan bedömd för ett antal vanliga kemikalier och finns redovisade i rapport 4918.

Risken för förekomst av PFAS (högfluorerade ämnen) ska göras. Dessa bedöms har mycket hög farlighet.

**Föroreningsnivå (s 24-32 i MIFO)**

Föroreningsnivån bestäms av vilka halter, mängder och volymer av föroreningar som finns på objektet. Informationsunderlag för att utföra denna del av bedömningen finns ofta inte att tillgå eftersom det nästan aldrig finns undersökningar gjorda på området när man gör en inventering enligt

MIFO fas 1. Verksamhetsperiod (t ex 1946-1962 eller 1982-1990) kan ge en indikation på vilken föroreningsnivå det skulle kunna vara frågan om. Tidigare perioder kan medföra större ”risk” jämfört med senare. Även mängden hanterade kemikalier kan hjälpa till att uppskatta föroreningsnivån. Förekomst av hårdgjorda ytor kan ge indikation om risk markförorening. En mycket grov uppskattning får göras av denna parameter.

**Spridningsförutsättningar (s 33-44 i MIFO)**

Här bedöms de risker som beror på hur snabbt föroreningar kan spridas i olika medier (t ex jord, vatten eller sediment) och från ett medium till ett annat. För att utreda detta behövs information om geologi, hydrologi, markegenskaper, föroreningens eventuella lokalisering, byggnader, anläggningar och tekniska installationer och hur misstänkta föroreningar uppträder i miljön.

**Skyddsvärde/känslighet (s 45-47 i MIFO)**

Skyddsvärde handlar om att bedöma vilken exponering som miljön kan

utsättas för idag och i framtiden och vilket skyddsvärde miljön har.

Som exempel kan nämnas att ett naturreservat eller ett område med hotade

arter bedöms ha mycket stort skyddsvärde. Ett förstört naturligt ekosystem, t.ex. en deponi eller ett asfalterat område bedöms ha ett litet skyddsvärde.

Känslighet på ett objekt bedöms genom att titta på vilken exponering som

människor kan utsättas för idag och i framtiden och vilken känslighet

eventuellt exponerade grupper av människor har. Markanvändningen är viktig eftersom det i sin tur påverkar exponeringen. Känsligheten bedöms som mycket stor där människor bor permanent till skillnad från ett inhägnat område där ingen

verksamhet pågår, där bedöms känsligheten som liten.

**Riskklassning (s 48-51 i MIFO)**

När de fyra ovan nämnda delarna bedömts var för sig görs en

övergripande riskklassning av det aktuella objektet genom att väga samman

föroreningarnas farlighet, föroreningsnivån, spridningsförutsättningarna och

känsligheten/skyddsvärdet för objektet. Objektet placeras i den riskklass som är

lämpligast med försiktighetsprincipen i åtanke, dvs riskerna ska inte

underskattas utan objektet ska hellre placeras i den lägre riskklassen, t ex riskklass 2 istället för riskklass 3, om det är på gränsen mellan två riskklasser. Den samlade riskbedömningen görs för ett ”troligt, men dåligt fall”. Valet av riskklass skall motiveras och inventerarens intryck av objektet skall anges (Blankett E).

Riskklassningsdiagrammet kan användas som ett stöd vid bedömningen men bedömningen kan även göras utan att diagrammet fyllts i.

**Bra att tänka på**

Alla som bedriver verksamhet har nytta av att känna till en eventuell

föroreningssituation på fastigheten inför framtida utbyggnader,

grävarbeten etc. för att inte orsaka onödiga stopp i produktion eller

exploatering av verksamhetsområdet. Vid en eventuell fastighetsförsäljning kan en potentiell köpare kräva att få uppgifter om hur föroreningssituationen ser ut. Är situationen känd för både tillsynsmyndighet och verksamhetsutövare så underlättar det dessutom i handläggningen vilket i sin tur sparar tid för båda parter.

Hör gärna av er om ni har frågor,

xx (0xx-xx)

[xxx@xxx.se](mailto:xxx@xxx.se)

Med vänliga hälsningar

Xxx

Övrig information till dem som eventuellt redan har utförda markundersökningar:

**MIFO fas 2** är en **översiktlig undersökning** av föroreningssituationen på

platsen. Syftet är främst att kontrollera om det finns föroreningar och i vilka

halter dessa förekommer, för att kunna göra en säkrare riskklassning än i fas 1.

Undersökningen bör även i möjligaste mån ge svar på eventuella föroreningars utbredning i plan och djupled, samt identifiera spridningsvägar. En undersökning enligt MIFO fas 2 kan delas in i följande arbetsmoment: Inventering, Provtagningsplan, Provtagning i fält, Analyser, Utvärdering (riskklassning) samt Redovisning. MIFO fas 2 syftar till att bekräfta eller förkasta de hypoteser om föroreningar och de risker de utgör på platsen som framkommit i MIFO fas 1.

Om det utförts översiktliga och/eller detaljerade undersökningar på bolagets fastighet/anläggning kan det vara aktuellt att utföra en MIFO fas 2 istället för en MIFO fas 1. Ta kontakt med kommunen om det verkar vara aktuellt, alternativt om det finns frågor (se telefonnummer ovan).