



## PM

# 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. 4918<sup>1</sup>. 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 föroreningsituationen och den generella risk denna medför för människors hälsa och miljön inom ett förorenat eller misstänkt förorenat område. Utifrån den bedömda risken klassas sedan området i en av fyra riskklasser:

- Klass 1 – Mycket hög risk
- Klass 2 – Hög risk
- Klass 3 – Måttlig risk
- Klass 4 Liten risk

Arbetet med riskklassning av områden görs i två faser:

**MIFO fas 1** är en **orienterande studie**. Riskklassningen av området görs utifrån besök på platsen och tillgängliga uppgifter om vilken verksamhet som bedrivits, vilka ämnen som hanterats med mera. Vanligtvis genomförs ingen provtagning i en MIFO fas 1-inventering. De arbetsmoment som ingår i MIFO Fas 1 är identifiering och inventering av objekt (verksamhet eller område) och branscher enligt de riktlinjer<sup>2</sup> som Naturvårdsverket tagit fram samt riskklassning. Identifieringen av alla objekt samt den senare 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).

<sup>1</sup> Naturvårdsverkets rapport 4918: Metodik för inventering av förorenade områden, Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, 1999. Rapporten finns att hämta ned gratis i digitalt format på Naturvårdsverkets webbplats: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

<sup>2</sup> Naturvårdsverkets riktlinjer för vilka objekt som ska inventeras respektive endast identifieras i det efterbehandlingsarbete som utförs med bidrag från Naturvårdsverket, daterade 2011 [Branscher inom vilka objekten ska inventeras respektive endast identifieras i det efterbehandlingsarbete som utförs med bidrag från Naturvårdsverket \(naturvardsverket.se\)](#) och 2020 [branschlistan-2020-foro-renade-omraden.pdf \(naturvardsverket.se\)](#).

**MIFO fas 2** är en **översiktlig undersökning** av föroreningsituationen 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.

## Underlagsmaterial

För att kunna hitta historisk information om en eller flera verksamheter så finns ett antal informationskällor att använda sig av. Några av de viktigaste är:

- Arkiv på kommun, länsstyrelse, museer och hembygdsföreningar
- Kartmaterial från olika år
- Intervjuer med nyckelpersoner, till exempel anställda på kommunen, medlemmar i hembygdsföreningar, personer som bott länge på den aktuella orten, tidigare anställda vid aktuella företag, grannar, med flera
- Tidigare inventeringar (finns bland annat på kommunen, Länsstyrelsen)
- Flygfotografier från olika år
- Böcker på bibliotek till exempel ”Sveriges bebyggelse”, ”Sveriges privata företagare”<sup>3</sup> och historiska böcker om olika orter. Leta på avdelningen för hembygdslitteratur
- Branschorganisationer

## LAGRING AV INHÄMTAT MATERIAL

För att kunna samla informationen är det lämpligt att använda sig av de blanketter som finns för inventering av förorenade områden. Blanketterna finns att hämta hem på Länsstyrelsen i Jönköpings webbplats: [Genomfört arbete av sanering av förorenade områden | Länsstyrelsen Jönköping \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se/jonkop), klicka på inventering enligt MIFO.

## VIKTIG INFORMATION FÖR RISKKLASSNING

För att kunna göra en rättvis riskklassning av ett objekt är det många frågor som man behöver ha svar på. Svaren fyller man i de blanketter som finns. Några av de viktigaste frågorna är listade nedan. I de fall inget annat angivits så ska informationen fyllas i på blankett B.

- Vilka verksamheter har funnits på platsen från det att det inte fanns någon verksamhet alls på området och fram till idag?
- Var har de olika processerna ägt rum?

<sup>3</sup> Sveriges bebyggelse: landsbygden: svensk statistik-topografisk uppslagsbok, utgiven av Olof Ericson under redaktion av Sigurd Erixon. Jönköpings län D 1-D4. Utgivningsår: 1952, 1955, 1957 och 1956. Sveriges privata företagare: Jönköpings och Kronobergs län, 1942.

- Vilka restprodukter har man fått ifrån verksamheten, var lagrades de och vad gjorde man av dem till slut? Hur stora mängder restprodukter fick man?
- Hur har man hanterat processvatten under åren? Var släppte man ut vattnet?
- Var har överskott och spill tagit vägen?
- Finns deponier/tippar eller avfallsupplag på området? Vad innehåller de?
- Var förekommer/har det förekommit lastning och lossning?
- Finns det några nedgrävda tankar (för förvaring av eldningsolja eller kemikalier) i området? Har det funnits tankar ovan mark i området?
- Har det inträffat några olyckor på området, till exempel kollisioner, bränder eller utsläpp?
- Vilka kemikalier har hanterats under åren? Ungefär i vilka mängder?
- Var har man förvarat kemikalier?
- Har man tidigare gjort provtagningar eller undersökningar på området? Var har dessa gjorts och vilka ämnen har man analyserat? Vad visade resultaten? (Blankett C)
- Hur långt är det till närmaste vattendrag?
- Vilken geologi finns på området/inom påverkansområdet? (Blankett B och D)
- Vad används området till idag?
- Vilka exponeringsrisker finns för människa och miljö? (Blankett B och E)
- Finns några speciella skyddsvärden inom påverkansområdet?

Informationen sammanställs i de blanketter A-E som finns att tillgå och som passar MIFO-modellens syften.

## Utvärdering

För att göra en riskklassning enligt MIFO använder man sig av de bedömningsgrunder som finns i rapport 4918. Blanketterna, A-D, fylls i så gott som möjligt. På E-blanketten görs en sammanfattning av de andra blanketterna och en riskklassning med hjälp av riskklassningsdiagram. Fyra parametrar ligger i huvudsak till grund för riskklassningen; Föroreningarnas farlighet, Föroreningsnivå, Skyddsvärde/Känslighet och Spridningsförutsättningar. För att kunna göra bedömningar av till exempel föroreningarnas farlighet används tabeller i rapport 4918 för jämförelse.

### **FÖRORENINGARNAS FARLIGHET (SIDORNA 20-22 I RAPPORT 4918)**

Här bedöms ofta istället de använda kemikaliernas farlighet eftersom man i MIFO fas 1 sällan känner till att det finns några föroreningar. Farligheten på använda kemikalier står bland annat att finna i kemikaliedatabaser men det

finns även exempel i rapport 4918. Tips: Kemikalieinspektionens webbplats ger tillgång till bland annat PRIO-databasen, ämnesregistret och bekämpningsmedelsregistret. Även varuinformationsblad ger information.

### **FÖRORENINGSNIVÅ (SIDORNA 24-32 I RAPPORT 4918)**

Föroreningsnivån bestäms av vilka halter, mängder och volymer föroreningar som finns på objektet. Informationsunderlag för att utföra denna del av bedömningen finns sällan att tillgå eftersom det nästan aldrig finns undersökningar gjorda på området när man gör en inventering enligt MIFO fas 1. Verksamhetsperiod och hur verksamheten bedrevs kan dock ge en indikation på vilken föroreningsnivå det kan vara frågan om.

### **SPRIDNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR (SIDORNA 33-44 I RAPPORT 4918)**

Här bedöms de risker som finns beroende på hur snabbt föroreningar kan spridas i olika medier och från ett medium till ett annat, i de fall de förekommer eller misstänks förekomma i halter och mängder som kan medföra risk för negativa effekter. 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 (SIDORNA 45-47 I RAPPORT 4918)**

Skyddsvärde handlar om att bedöma vilken exponering som miljön kan utsättas för idag och i framtiden och vilket skyddsvärde exponerad miljö har. Som exempel kan nämnas att ett naturreservat eller ett område där hotade arter finns bedöms ha mycket stort skyddsvärde. Ett område där det naturliga ekosystemet förstörts, till exempel 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. Något som styr exponeringen och därmed känsligheten är markanvändningen 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

Information om skyddsvärde och känslighet finns bland annat hos kommunen och hos Länsstyrelsen.

### **RISKKLASSNING (SIDORNA 48-51 I RAPPORT 4918)**

När de fyra ovan nämnda parametrarna 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. Till stöd för bedömningen finns ett

**Datum**  
2022-12-28

riskklassningsdiagram där linjer och punkter läggs in för att lättare kunna placera objektet i en riskklass. Objektet placeras i den riskklass som är lämpligast med försiktighetsprincipen i åtanke, det vill säga riskerna ska inte underskattas utan objektet ska hellre placeras i den högre riskklassen om det är på gränsen mellan två riskklasser. Den samlade riskbedömningen görs för ett ”troligt, men dåligt fall”. Valet av riskklass ska motiveras och inventerarens intryck av objektet ska anges (Blankett E).

## Bra att tänka på

Alla som bedriver verksamhet är betjänta av att känna till en eventuell föroreningsituation på fastigheten inför framtida utbyggnationer, grävarbeten eller liknande för att inte orsaka onödiga stopp i produktion eller exploatering av verksamhetsområdet. Är situationen känd för både tillsynsmyndighet och verksamhetsutövare så underlättar det dessutom handläggningen vilket i sin tur sparar tid för båda parter.

## MER INFORMATION

Länsstyrelsen i Jönköpings läns webbplats, klicka på inventering enligt MIFO: [Genomfört arbete av sanering av förorenade områden | Länsstyrelsen Jönköping \(lansstyrelsen.se\)](#)

E-post: [mifo.jonkoping@lansstyrelsen.se](mailto:mifo.jonkoping@lansstyrelsen.se)

För information om hur Länsstyrelsen i Jönköpings län behandlar personuppgifter, se [www.lansstyrelsen.se/dataskydd](http://www.lansstyrelsen.se/dataskydd)