



Ta kontroll över kostnaderna för föroreningar

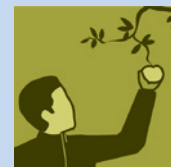
Om hantering av förorenade områden vid pågående verksamheter



Länsstyrelserna



Riksdagen har antagit 16 nationella miljö kvalitetsmål där miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö omfattar bland annat förorenade områden.



Målet ska vara uppnått år 2020 och preciseringen för förorenade områden inom målet lyder: *Förorenade områden är åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljön.*

Utgiven av

Länsstyrelsen Jämtlands län 2016

Text

Länsstyrelsen Jämtlands län i samarbete med flera länsstyrelser, Klas Köhler - länsstyrelsernas tillsynsamordnare inom förorenade områden samt Statens geotekniska institut, SGI.

Foto

Länsstyrelsen Jämtlands län där inget annat anges

Tryck

Länsstyrelsen Jämtlands län

Löpnummer

2016:14

Diarienummer

570-639-2016

Publikationen kan laddas ner från vår webb
lansstyrelsen.se/jamtland



Länsstyrelsen
Jämtlands län

Innehållsförteckning

1. Bakgrund	4
2. Varför ska verksamhetsutövare undersöka sina områden?	5
3. Hur undersöks områden med avseende på föroreningar?	7
4. Vad händer efter att området undersökts?	10
5. Vad krävs inför en sanering/avhjälpandeåtgärd?	11
6. Var hittas oftast föroreningar?.....	12
7. I vilka fall är det särskilt viktigt att ta reda på föroreningssituationen?	13
8. Om olyckan skulle vara framme i dag	16
9. Hantering och transport av förorenade massor	17
10. Vad är viktigt att dokumentera?	17
11. När ska tillsynsmyndigheten kontaktas?	18
12. Lagstiftning.....	18
13. Tips på mer information	19
Bilaga 1. Tips vid inventering.....	20
Bilaga 2. Tips vid översiktliga undersökningar	22

1. Bakgrund

Denna broschyr är en hjälp för verksamhetsutövare att utreda de områden och fastigheter som misstänks vara förorenade och att förhindra att nya förorenade områden uppkommer.

Förutom lagkrav finns det andra starka skäl för verksamhetsutövare att undersöka och vid behov åtgärda förorenade områden. Det kan till exempel vara svårt att sälja eller använda mark som är förorenad.

Åtgärder kan vara mycket kostsamma, men med god planering av nödvändiga insatser och med regelbundna kontakter med tillsynsmyndigheten, kan de flesta företag, inom sina ekonomiska möjligheter, åstadkomma stora miljöförbättringar.



Ett förorenat område (föroreningsskada) är en förorening av ett mark- eller vattenområde, grundvatten, en byggnad eller en anläggning som kan riskera att skada eller skapa olägenhet för människors hälsa eller miljön. Denna skada kan ske genom exponering av föroreningar eller genom spridning till omgivningen. Arbetet med förorenade områden kallas ofta **EBH**, som är en förkortning av **efterbehandling av förorenade områden**.

Verksamhetsutövare är enligt miljöbalken ansvariga för att deras verksamhet och den mark företaget äger eller nyttjar inte riskerar att skada människors hälsa eller miljön genom exponering eller spridning av föroreningar till omgivningen.

Föroreningar kan finnas på stora industriområden och på mindre verksamhetsområden. Eftersom många föroreningar varken syns eller luktar behöver verksamhetsutövare skaffa sig kunskap om verksamhetsområdet genom olika typer av undersökningar.

2. Varför ska verksamhetsutövare undersöka sina områden?

Att ha kunskap om eventuella föroreningar inom verksamhetsområdet är **en del av den lagstadgade egenkontrollen**. Att inte ha denna kunskap kan leda till att verksamhetsutövare sprider och förvärrar föroreningssituationen eller utsätter personal för allvarliga föroreningar, exempelvis genom grävarbeten eller ny-/ombyggnationer. Verksamhetsutövaren kan därmed anses som ansvarig för föroreningarna, även om det är någon annan som orsakat föroreningarna från början.

Det finns även andra fördelar med att undersöka sitt verksamhetsområde. Dessa kan vara:

- » I samband med en **försäljning av verksamhet eller fastighet**, där miljöstörande verksamhet bedrivits, **kräver köpare** ofta att miljötekniska undersökningar har gjorts.
- » Utifrån undersökningsresultatet kan **riktade saneringsinsatser** planeras, vilka också kan resultera i en ökning av fastighetsvärdet och/eller leda till en revidering av riskklassen (för mer information om riskklass, se avsnitt 3).
- » Det finns en risk att föroreningar sprider sig med tiden. Att avvakta med undersökningar och åtgärder kan innebära en **högre saneringskostnad i framtiden**.
- » **Planering av förändringar på verksamhetsområdet går fortare** (exempelvis ombyggnationer och grävarbeten) om man inte fördröjs av att göra markundersökningar. Man **minskar även risken för överraskningar** i form av föroreningar som kan leda till dyra fördröjningar.
- » Verksamheter som omfattas av **industriutsläppsförordningen**¹ kommer i de flesta fall att behöva genomföra undersökningar i samband med framtagandet av en så kallad **statusrapport**².

1 Industriutsläppsförordningen (2013:250) anger särskilda försiktighetsmått för vissa verksamheter som omfattas av IED-direktivet 2010/75/EU.

2 För mer information, se Naturvårdsverkets rapport 6688 [Vägledning om statusrapporter](#)



Sågverksamhet med spill av bland annat hydraulolja.

- » Förutsättningarna för att genomföra saneringsåtgärder som tar lång tid samt kräver underhåll och **driftinsatser, är bättre inom en pågående verksamhet** än en nedlagd. Vid en pågående verksamhet finns personal på plats som kan sköta drift som en del av den normala verksamheten. Sådana åtgärder kan i vissa fall vara mindre kostsamma än en typisk schaktsanering.
- » Förutsättningarna för att genomföra stegvisa åtgärder under en längre tidsperiod är bättre vid en pågående verksamhet än en nedlagd. Exempelvis kan dessa **stegvisa åtgärder** planeras och läggas fast i en handlingsplan eller motsvarande. På detta sätt kan verksamhetsutövaren sprida kostnader för åtgärder över en längre tid och även fondera medel årsvis för senare åtgärder.
- » Många verksamheter omfattas av lagkrav om att i sin **ekonomiska redovisning** ta upp kostnader för att sanera eventuella föroreningar i mark, vatten etcetera. Därför är det viktigt att ha eller skaffa sig kunskap om eventuella föroreningar.

3. Hur undersöks områden med avseende på föroreningar?

För att ta reda på om ett område är förorenat är det ofta mest ekonomiskt att **arbeta stegvis**. I varje steg görs en riskbedömning och beslutas om det är motiverat att gå vidare till nästa steg. Till att börja med behöver en **inventering** göras. Denna innebär en sammanställning av grundläggande uppgifter om verksamhetens och områdets historik som kan ha haft betydelse för uppkomsten av förorenade områden. Till stor del är det uppgifter som den nuvarande verksamhetsutövaren, med hjälp av eventuella tidigare verksamhetsutövare och anställd personal, kan sammanställa själv.

På de flesta miljöfarliga verksamheter har en så kallad **MIFO³-inventering** redan gjorts, vilken resulterat i en **riskklass**. Riskklassen är baserad på eventuella föroreningars farlighet, mängden föroreningar, områdets spridningsförutsättningar samt känslighet och skyddsvärde.

3 MIFO betyder Metodik för Inventering av Förorenade Områden och är ett arbetssätt som tagits fram av Naturvårdsverket och används för att riskklassa områden som kan vara förorenade. Metodiken finns beskriven i rapport 4918 och går att beställa eller ladda ner på www.naturvardsverket.se.

Riskklassningen är en form av enkel riskbedömning. MIFO-inventeringen kan behövas ses över och eventuellt kompletteras med nya uppgifter, särskilt om den gjordes för många år sedan. För att bedöma föroreningsrisken bör en konsult med erfarenhet av arbete inom förorenade områden hjälpa till.

Generellt gäller att verksamhetsområden som enligt MIFO-inventering har riskklass 1 och 2 (mycket stor respektive stor risk för hälsa och miljö) alltid ska utredas vidare med **översiktliga miljötekniska markunderökningar**.



Konsult som hjälper till med inventering och bedömning av föroreningsrisken.

I vissa fall kan det även finnas behov av undersökningar på riskklass 3- eller 4-områden (måttlig respektive liten risk). Syftet med de översiktliga undersökningarna är främst att kontrollera om det finns föroreningar och i vilka halter de finns. Utifrån den information som undersökningen ger kan en **säkrare riskbedömning**⁴ än den i det tidigare inventeringsskedet göras.

För att begränsa kostnaderna i undersökningsskedet är det viktigt att den historiska inventeringen är bra. Ju noggrannare inventeringen är gjord desto mer effektivt kan resurserna användas genom att provtagningen kan fokuseras till de misstänkt förorenade platser som framkommit i inventeringen.

Analyserna kan också begränsas till relevanta parametrar för varje plats. För att utföra provtagningar behöver verksamhetsutövaren anlita en sakkunnig konsult som har stor erfarenhet av miljötekniska markundersökningar.

Inför undersökningarna behöver verksamhetsutövaren ta **kontakt med tillsynsmyndigheten** och lämna in en **provtagningsplan**. Risken är annars stor att något väsentligt missas och att undersökningen måste göras om med fördyrande extra

4 För mer information, se Naturvårdsverkets rapport 5977 *Riskbedömning av förorenade områden*

I bilaga 1 finns en lista på grundläggande uppgifter som är viktiga att sammanställa i inventeringsskedet.

I bilaga 2 finns mer utförliga tips på saker att tänka på i undersökningsskedet.

provtagningar. Observera också att vissa undersökningar, som kan leda till ökad risk för spridning eller exponering av föroreningar, kan omfattas av en anmälningsplikt (se avsnitt 5).

Utifrån resultaten från de översiktliga undersökningarna gör tillsynsmyndigheten en bedömning, i dialog med verksamhetsutövaren, om det finns behov av att gå vidare med mer **detaljerade/fördjupade undersökningar**. Syftet med dessa är att avgränsa föroreningarna mer i detalj och utreda spridningsvägarna noggrannare för att sedan komplettera riskbedömningen.



Konsult som provtar mark med skrubborr.



Flygfoton kan vara till stor hjälp vid den historiska inventeringen av området. Pilgrimstad boardfabrik, cirka 1963. Foto: AB Flygtrafik/Jamtlis fotosamling.

4. Vad händer efter att området undersökts?

Beroende på resultaten i den miljötekniska markundersökningen och riskbedömningen kan det fortsatta arbetet variera för olika delområden. Det kan till exempel vara:

- » Inga förhöjda halter av föroreningar förekommer på området. Riskklassen kan sänkas för området och fastighetsvärdet kan påverkas positivt. Inget fortsatt arbete är aktuellt på det undersökta området.
- » Förhöjda halter av föroreningar förekommer, men av riskbedömningen framgår att dessa inte sprids och inte heller utgör någon påtaglig risk i nuläget. Däremot behöver

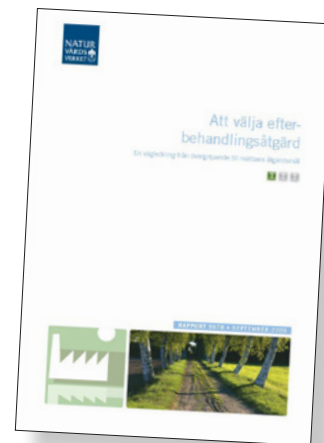
Naturvårdsverket har tagit fram ett antal utgångspunkter som generellt ska gälla vid åtgärder av förorenade områden. De är framtagna utifrån långsiktighet och hållbarhet i syfte att skydda hälsa, miljö och naturresurser nu och i framtiden. Dessa är viktiga att ta hänsyn till och finns beskrivna i Naturvårdsverkets rapport *Att välja efterbehandlingsåtgärd* från 2009 (rapport 5978).

föroreningarna åtgärdas på sikt när tillfälle ges (exempelvis i samband med andra schaktarbeten, ledningsdragningar, rivning av byggnader etcetera). Verksamhetsutövaren bör i samråd med tillsynsmyndigheten ta fram en handlingsplan som anger vilka dessa tillfällen är och vad som ska göras vid ett sådant tillfälle.

- » Förhöjda halter av föroreningar förekommer och av riskbedömningen framgår det att åtgärder behöver ske omgående. För att göra rätt åtgärd behöver en **åtgärdsutredning**⁵ göras.

Ibland kan det vara omöjligt att utföra åtgärder när verksamheten pågår, exempelvis om det förekommer höga halter under en byggnad som är viktig för verksamheten. Då kan olika så kallade spridningsförebyggande åtgärder (exempelvis övertäckning eller pumpning) tillfälligt genomföras i avvaktan på att slutliga åtgärder kan vidtas.

5 För mer information, se Naturvårdsverkets rapport 5978 *Att välja efterbehandlingsåtgärd* samt Åtgärdsportalen, www.atgardsportalen.se





Uppsugning av förorenat vatten.



Schaktning av oljeförorenad jord.

5. Vad krävs inför en sanering/ avhjälpandeåtgärd?

Om undersökningarna och riskbedömningen visar att verksamhetsområdet är i behov av saneringsåtgärder ska verksamhetsutövaren göra en **anmälan** (28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd) till tillsynsmyndigheten minst sex veckor innan åtgärderna påbörjas.

Anmälningsplikt gäller för en sanering/avhjälpandeåtgärd som omfattar en föroreningskada och där åtgärden bedöms medföra en ökad risk för exponering eller spridning av föroreningen. Observera att vissa undersökningar som leder till en ökad risk för exponering eller spridning av föroreningar också omfattas av anmälningsplikten. Kontakta gärna

tillsynsmyndigheten för en närmare diskussion. Att inte göra en anmälan inför en sanering/avhjälpandeåtgärd kan innebära att man gör sig skyldig till otillåten miljöverksamhet, vilket är brottsligt enligt miljöbalken⁶.

Anmälan ska innehålla de uppgifter, ritningar och tekniska beskrivningar som behövs för att tillsynsmyndigheten ska kunna bedöma åtgärdens art, omfattning och miljöeffekter. Många tillsynsmyndigheter har färdiga blanketter för denna anmälan. Mer information om anmälan och vad den ska innehålla finns på www.ebhportalen.se.

⁶ Enligt 29 kap 4 § miljöbalken



Bränder är ofta en källa till föroreningar.



Område där avfall tippats ut i en slänt.



Olämplig plats för förvaring av farligt avfall.

6. Var hittas oftast föroreningar?

Föroreningar kan ha uppstått på olika ställen beroende på vilken typ av verksamhet som har bedrivits. Generellt sett är det **platser där processkemikalier har hanterats** men även där kemikalierna eller vissa producerade varor har förvarats. **Lagringsplatser** för olika oljor och drivmedel inom verksamheter är ofta förorenade och spill vid tankning har ofta skett. Om det skett olyckor inom verksamheten som exempelvis utsläpp via läckage, kollisioner eller bränder kan föroreningar förekomma i anslutning till dessa platser.

Avfallsplatser inom verksamheten är ofta förorenade. Det kan vara platser där avfall förvarats i väntan på borttransport, men även platser där avfall tidigare helt enkelt grävts ner eller tippats.

Andra områden där det ofta förekommer föroreningar är i **ledningsgravar och diken**. Dessa utgör också ofta en spridningsväg för föroreningarna till omgivande områden och är extra viktiga att undersöka.

Föroreningar kan förekomma både i mark och grundvatten men kan även ha spridit sig till ytvatten och sediment i omgivningen. Det kan även förekomma föroreningar i byggnader där kemikalier och oljor har hanterats. En del kemikalier, exempelvis klorerade lösningsmedel, kan spridas genom betonggolv och återfinns därför ibland även under byggnader.

Även **fyllnadsmassor** kan innehålla föroreningar. Vilka föroreningar som kan vara aktuella beror på varifrån massorna kommer ursprungligen. Det är vanligt att föroreningshalten varierar mycket i fyllnadsmassor.



Ledningsgravar och diken kan innehålla och sprida föroreningar.

7. I vilka fall är det särskilt viktigt att ta reda på föreningssituationen?

Även om det generellt sett är viktigt för en verksamhetsutövare eller en fastighetsägare att känna till föreningssituationen på sitt område, finns det vissa situationer då detta är extra viktigt:

Inför ny- eller ombyggnation samt rivning

Vid planering för att bygga om, bygga till, riva eller bygga nytt behöver man fundera över om det kan finnas äldre föreningar som kan påverkas av de planerade åtgärderna, både i och under befintliga byggnader samt i marken. Det gäller särskilt vid grävningar och schaktningsarbeten på områden där miljöstörande verksamhet tidigare bedrivits. Det finns då stor risk att man påverkar spridningsförutsättningarna för föreningarna och hur människor exponeras.

Gör man det blir man ansvarig och betraktas som verksamhetsutövare enbart på grund av detta och kan därmed bli ansvarig för att utreda och ta hand om föreningarna trots att man inte ursprungligen orsakat dem.

För att slippa överraskningar är det viktigt att verksamhetshistoriken är kartlagd (se avsnitt 3). Kontakta tillsynsmyndigheten i god tid för att inte riskera att göra något förhastat.

Inför överlåtelse av verksamheten eller fastigheten

Vid överlåtelse av verksamheten är det extra viktigt att ha kännedom om föreningssituationen för att kunna begränsa det egna ansvaret. För även om verksamheten övergår till annan en verksamhetsutövare, är **ansvaret solidariskt** mellan alla de verksamhetsutövare som någon gång bedrivit den verksamhet som har bidragit till föreningen. Det innebär att tillsynsmyndigheten kan rikta krav mot vem som helst av både nuvarande och tidigare verksamhetsutövare på platsen.

Den verksamhetsutövare, som inledningsvis fått bära samtliga kostnader, har sedan möjlighet att ansöka om fördelning av det solidariska ansvaret vid mark- och miljödomstol för att få täckning för sina kostnader från

de andra verksamhetsutövarna⁷. För att nå framgång med sådana krav krävs dock att föroreningssituationen såväl som genomförd åtgärd finns dokumenterad och att verksamhetsutövaren kan visa på sitt bidrag till föroreningssituationen. Vid överlåtelse av verksamheten är det därför extra viktigt att känna till den egna verksamhetens bidrag till en eventuell förorening.

Även ansvaret vid förvärv av fastigheter är solidariskt, vilket innebär att det inte går att sälja sig fri från ett ansvar som man en gång har köpt på sig⁸. Det är därför viktigt att både veta vad man säljer och vad man köper, så att



Föroreningar vid kopplingar till en gammal oljecistern.

- 7 Enligt 10 kap 6 § samt 21 kap. 1 § första stycket 7 punkten miljöbalken
- 8 Fastighetsförvärvansvaret gäller fastigheter förvärvade den 1 januari 1999 eller senare. Vad som räknas som ett förvärv framgår av 10 kap. 3 § fjärde stycket miljöbalken. Det solidariska ansvaret för fastighetsägare framgår i 10 kap. 7 § samt 21 kap. 1 § första stycket 7 punkten miljöbalken.

När det gäller exempelvis processutrustningar, cisterner, reningsutrustningar och avloppsanläggningar som skulle kunna förorsaka föroreningar trots att de inte längre används, är det en fördel att ta hand om så mycket som möjligt under pågående verksamhet. Om sådant tas om hand medan personal finns på plats blir det lättare och troligen billigare jämfört med att vänta till en eventuell nedläggning av verksamheten.

ansvaret för eventuella föroreningar kan regleras redan i samband med köpet och inte behöver bli en tvistefråga längre fram. Tänk dock på att en reglering i till exempel ett köpeavtal inte påverkar tillsynsmyndighetens rätt att utkräva ansvar för efterbehandlingsåtgärder och kostnader. Det är därför viktigt att man som fastighetsägare kan bevisa hur föroreningssituationen såg ut när man sålde respektive köpte fastigheten, om det blir aktuellt att kräva en fördelning av det solidariska ansvaret i mark- och miljödomstol.

Inför avveckling av verksamheten

Inför en avveckling av ett företag som någon gång har bedrivit miljöfarlig verksamhet, eller när delar av en sådan verksamhet ska avvecklas, är det viktigt att verksamhetsutövaren i god tid sammankallar till ett möte med



Äldre industribyggnader och vissa byggnadsinstallationer innehåller ofta föroreningar. Det kan även finnas föroreningar under byggnader.

tillsynsmyndigheten och andra eventuellt berörda myndigheter. Detta möte ska klargöra vilken kunskap som finns om verksamheten och området som berörs av avvecklingen.

Det behöver också klargöras vilka planer som finns för byggnader, installationer och markområden som inte längre kommer att tas i anspråk för verksamheten. Behovet av utredningar och undersökningar behöver också fastställas. Allt tillgängligt utrednings- och

undersökningsmaterial inklusive eventuellt utförd MIFO-inventering behöver presenteras vid mötet. Resultatet av mötet behöver bli en avvecklingsplan som beskriver vad som ska göras, när och hur det ska göras. När avvecklingen är färdig är det lämpligt att låta en utomstående sakkunnig konsult utföra en slutbesiktning. Resultatet behöver dokumenteras i en slutbesiktningsrapport.



Pågående läckage i ledningskoppling.

8. Om olyckan skulle vara framme i dag

Nya föroreningar kan orsakas av pågående verksamhet genom spill, läckage eller olyckor. Beredskap för att förhindra detta ska finnas inom **verksamhetens egenkontroll**. Generellt gäller följande:

- » Allt nytt spill ska genast tas omhand. Omedelbara åtgärder ska genomföras för att begränsa och samla upp spill.
- » Tillsynsmyndigheten ska genast underrättas om det inträffade, till exempel spilllets/olyckans omfattning och art, vilka omedelbara åtgärder som vidtagits samt en preliminär bedömning av undersöknings- och åtgärdsbehov.
- » En noggrannare bedömning av undersöknings- och åtgärdsbehovet ska sedan göras i samråd med tillsynsmyndigheten.
- » Vid behov av åtgärder se avsnitt 5 om sanering/avhjälpandeåtgärder.
- » Efterkontroll av utförda insatser ska redovisas till tillsynsmyndigheten.

9. Hantering och transport av förorenade massor

Vid en sanering/avhjälpandeåtgärd som innebär schaktning är det viktigt att känna till reglerna kring avfall samt hantering och

transport av förorenade massor. I vissa fall krävs anmälan eller tillstånd. Kontakta därför tillsynsmyndigheten i god tid för mer information.

10. Vad är viktigt att dokumentera?

Alla utredningar såsom inventeringar, undersökningar, riskbedömningar, åtgärdsutredningar och liknande rapporter bör dokumenteras noga och sparas säkert så att de finns tillgängliga i framtiden. Detta framför allt för att undvika dubbelarbete och onödiga kostnader för verksamhetsutövaren eller fastighetsägaren med avseende på områdets föroreningssituation. Alla sorters utredningar bör också skickas till tillsynsmyndigheten oavsett om de föranletts av krav från myndigheten eller har skett på eget initiativ.

Observera att föroreningar som påträffas vid exempelvis anläggningsarbeten ska dokumenteras med lokalisering samt omfattning och genast redovisas till tillsynsmyndigheten

enligt **upplysningsplikten**⁹. Att inte genast underrätta tillsynsmyndigheten om en påträffad förorening innebär att man kan göra sig skyldig till försvårande av miljökontroll, vilket är brottsligt enligt miljöbalken¹⁰.

I det fall sanering/avhjälpandeåtgärder utförs ska även uppgifter om åtgärden dokumenteras inklusive hantering av eventuellt borttagna massor eller materiel. Redovisningen lämnas till tillsynsmyndigheten efter genomförd åtgärd.

9 Enligt 10 kap. 11 § miljöbalken

10 Enligt 29 kap. 5 § tredje punkten miljöbalken

11. När ska tillsynsmyndigheten kontaktas?

Sammanfattningsvis är det mycket viktigt att kontakta tillsynsmyndigheten i god tid vid olika tillfällen rörande föroreningar. Dessa är till exempel:

- » Inför markarbeten där det är känt eller kan misstänkas att föroreningar förekommer. Detta gäller även ny- eller ombyggnation och rivning.
- » Inför undersökningar/utredningar.
- » Vid påträffande av tidigare okänd förorening (upplysningsplikten, se avsnitt 10)
- » Inför avveckling av hela eller delar av verksamheten, oavsett om detta regleras i tillståndsvillkor eller inte.
- » Inför sanering/avhjälpandeåtgärder.
- » Vid spill eller olycka.
- » Inför lagring, återanvändning eller återvinning av förorenade massor.

12. Lagstiftning

Enligt 10 kapitlet i miljöbalken är den som orsakat en förorening genom sin verksamhet även ansvarig för att utreda och åtgärda denna. Ansvar för föroreningar kan även uppstå på andra sätt, till exempel genom att köpa på sig ett ansvar i form av en verksamhet eller en fastighet. Utöver ansvar för efterbehandling har verksamhetsutövare också ansvar för att till exempel kemikalier och oljor som hanteras och förvaras i verksamheten inte orsakar förorening.

Den fastighetsägare som får rådighet över till exempel kvarlämnat avfall och kemikalier, kan också behöva vidta åtgärder för att förhindra förorening. Ansvaret framgår i 2 och 9 kapitlet i miljöbalken.

Mer information finns i Naturvårdsverkets rapport 6501 från 2012: *Efterbehandlingsansvar – en vägledning om miljöbalkens regler och rättslig praxis*.

13. Tips på mer information

Naturvårdsverket har gett ut vägledningsmaterial och ett antal rapporter om förorenade områden.

Nedan presenteras ett urval av dessa rapporter som kan vara aktuella att använda i ett första skede. Rapporterna finns att beställa eller ladda ner på www.naturvardsverket.se (sida publikationer).

- » *Metodik för inventering av förorenade områden*, rapport 4918
- » *Generella riktvärden för förorenad mark*, rapport 5976
- » *Riskbedömning av förorenade områden*, rapport 5977
- » *Att välja efterbehandlingsåtgärd*, rapport 5978
- » *Efterbehandlingsansvar*, rapport 6501

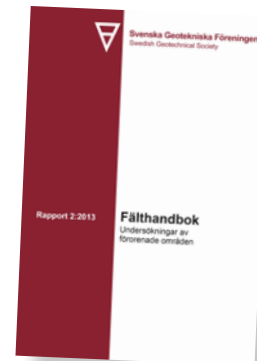
Svenska Geotekniska Föreningen, SGF, har gett ut flera praktiskt tillämpade rapporter som finns att beställa eller ladda ner på www.sgf.net (under SGF-publikationer).

- » *Fälthandbok undersökning av förorenade områden*, rapport 2:2013

- » *Hantering och analys av prover från förorenade områden*, rapport 3:2011
- » *Förorenade byggnader, provtagning och riskbedömning*, rapport 1:2010

SGF, har även skapat hemsidan Åtgärdsportalen, www.atgardsportalen.se som syftar till att ge ökad kunskap om olika åtgärdsalternativ för förorenade områden och visa vilka företag som har erfarenhet av metoderna.

EBH-portalen www.ebhportalen.se är en hemsida för väglednings- och informationsmaterial inom förorenade områden. Den är huvudsakligen riktad till handläggare på kommuner och länsstyrelser men även verksamhetsutövare och konsulter kan ha nytta av att ta del av exempelvis rättsfall och information om så kallad § 28-anmälan vid sanering/avhjälpandeåtgärd med mera.



Bilaga 1. Tips vid inventering

Nedan följer en lista på grundläggande uppgifter som behöver sammanställas för att föroreningsrisken för ett område ska kunna bedömas:

- » Vilka verksamheter och olika tillverkningsprocesser har respektive företag haft på platsen från att det inte fanns någon verksamhet alls på området till i dag? (Lista företagsnamn med organisationsnummer samt verksamhetstid, bransch och storlek på företagen till exempel antal anställda).
- » Kartor där rivna och nuvarande byggnader är markerade samt beskrivning av vad som har funnits i olika byggnader, såsom tillverkningsprocesser, kemikalieförråd, panncentraler och cisterner och så vidare.
- » Vilka råvaror och kemikalier har hanterats i de olika verksamheterna, vilka ämnen innehöll de (se eventuella säkerhetsdatablad)? Var lagrades de, i hur stora mängder? Har kemikalier hanterats utomhus och finns det risk att föroreningar spridits från sådan hantering?
- » Vilka olika restprodukter har uppkommit i de olika verksamheterna, var lagrades de, och vad gjorde man med dem till slut? Hur stora mängder restprodukter fick man? Hur har processvatten hanterats under åren och var släpptes det ut?
- » Översiktlig beskrivning av gamla och nya spill- och dagvattensystem och var dessa har haft sina utlopp från verksamhetsområdet. En karta som visar alla ledningar, ledningsgravar, gamla och nya avloppsbrunnar samt utloppspunkterna för systemen är oftast grundläggande för fortsatta undersökningar och för att förstå spridningsrisker.
- » Finns deponier/tippar eller avfallsupplag inom området, och vad innehåller de i så fall och i vilka mängder? Kan avfall ha grävts ned inom området?
- » Uppgifter om tidigare olyckor (till exempel bränder, kollisioner eller utsläpp), spridning av kemikalier och eventuella saneringar.
- » Om provtagningar eller undersökningar har gjorts på området, beskriv resultaten från dessa. Var har dessa gjorts och vilka ämnen har analyserats, vilka halter påträffades samt eventuella slutsatser.

- » Beskriv områdets geologi, exempelvis hur marken har sett ut vid grävarbeten. Har det exempelvis varit fyllnadsmassor, grus eller tätare jordarter som lera?
- » Beskriv områdets omgivning, exempelvis om det finns närliggande bäckar, sjöar, naturreservat, friluftsområden, parker, bostäder, skolor etcetera.

Miljökonsulten kan även vara behjälplig att leta fram olika uppgifter om verksamheterna i arkiv och på äldre flygfoton.

När uppgifterna har samlats in är det viktigt att sammanställa dessa på ett strukturerat sätt och illustrera med kartmaterial. Sammanställningen ska kunna utgöra ett underlag för bland annat en preliminär riskbedömning (till exempel riskklassning enligt MIFO¹¹, fas 1).

Riskbedömningen bör utföras av en erfaren miljökonsult som gör en samlad bedömning av föroreningarnas farlighet och uppskattad föroreningsnivå, områdets spridningsförutsättningar och skyddsvärde samt exponeringsrisker för människor på området.

11 MIFO betyder Metodik för Inventering av Förorenade Områden och är en metod som tagits fram av Naturvårdsverket och används för att riskklassa områden som kan vara förorenade. Metodiken finns beskriven i Rapport 4918 och går att beställa eller ladda ner på www.naturvardsverket.se.

Bilaga 2. Tips vid översiktliga undersökningar

En översiktlig undersökning kan delas in i följande arbetsmoment:

- » Provtagningsplan – Med hjälp av det som framkommit i tidigare inventeringsarbete (se bilaga 1) upprättas en provtagningsplan. Provtagningsplanen behöver tas fram med hjälp av en sakkunnig konsult med stor erfarenhet av miljötekniska markundersökningar. Planen ska ange vilka medier (till exempel jord, grundvatten, sediment, ytvatten, byggnader) som ska provtas, var proverna ska tas, vilken provtagningsmetod som ska användas, vilka analyser som ska utföras samt motiv för detta.

Provtagningen bör utformas så att man framför allt undersöker de områden där föroreningar misstänks finnas. Syftet är främst att kontrollera om det finns föroreningar och i vilka halter dessa förekommer, men även att i möjligaste mån ta reda på eventuella föroreningars utbredning i plan- och djupled. Innan provtagningen utförs bör

tillsynsmyndigheten ges tillfälle att yttra sig över provtagningsplanen.

- » Provtagning i fält – Provtagning måste utföras av sakkunnig konsult som har stor erfarenhet inom miljötekniska markundersökningar.
- » Analyser – Analyser kan göras både delvis i fält och på laboratorium. Eventuella fältanalyser ska alltid verifieras med laboratorieanalyser. Anlitade laboratorier ska vara ackrediterade och rapporteringsgränser ska vara anpassade till aktuella riktvärden.
- » Redovisning – Undersökningen ska redovisas i rapportform där provpunktslägen ska redovisas på ritningar och med koordinater. Analysresultat bör sammanställas i tabellform och jämföras med aktuella riktvärden. För mark har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för ett flertal ämnen. I vissa fall kan man behöva ta fram platsspecifika riktvärden¹². Utifrån resultaten av den

12 För mer information, se Naturvårdsverkets rapport 5976 *Generella riktvärden för förorenad mark*.

översiktliga undersökningen ska en grundligare riskbedömning kunna göras. Riskbedömningen ska utgöra ett underlag för att ta ställning till om det finns behov av att gå vidare med ytterligare utredningar i form av detaljerade undersökningar och åtgärdsutredningar.

- » Lägesrapport och handlingsplan – Om området är förorenat bör utredningarna även sammanställas i en lägesrapport för nuvarande föroreningsituation. I samråd med tillsynsmyndigheten bör även en handlingsplan tas fram där det framgår hur och när de mest prioriterade delområdena ska åtgärdas samt hur och när hela verksamhetsområdet på sikt kan åtgärdas.

Av planen ska det även framgå i vilka situationer det uppstår eller kan uppstå möjlighet att åtgärda gamla föroreningar och vilka åtgärder som kan och bör utföras då. Det är lämpligt att handlingsplanens genomförande säkras upp på något sätt, till exempel genom avsättande av ekonomisk säkerhet eller motsvarande från verksamhetsutövarens sida.



Länsstyrelserna
