



Länsstyrelserna

NATUR
VÅRDS
VERKET 



Slutrapport över länsstyrelsernas inventeringsprojekt

- Länsstyrelsernas inventering av förorenade områden mellan åren 1999 och 2015

Titel: Slutrapport över länsstyrelsernas inventeringsprojekt - Länsstyrelsernas inventering av förorenade områden mellan åren 1999 och 2015
Författare: CJ Carlbom, Jerry Joelsson och Lovisa Tang
Omslagsbild: CJ Carlbom
Foto: Länsstyrelsen
Tryckning: 2016

Förord

Miljöskyddshandläggare CJ Carlbom (projektledare och projektmedarbetare), Länsstyrelsen i Västmanland, miljöskyddshandläggare Lovisa Tang (projektmedarbetare), Länsstyrelsen i Skåne samt miljöskyddshandläggare Jerry Joelsson (projektmedarbetare), Länsstyrelsen i Jämtlands län, har på uppdrag från Naturvårdsverket sammanställt denna rapport. Kommunikatör Caroline Runius, Länsstyrelsen i Västmanland har varit behjälplig vid framtagande av sätt att kommunicera de resultat som framkommit i projektet.

Rapporten belyser de erfarenheter och resultat som framkommit av 16 års inventeringsarbete av potentiellt förorenade områden i landet. Denna arbetsinsats har genomförts på uppdrag av Naturvårdsverket.

Denna rapport hade inte varit möjlig utan den arbetsinsats som miljöskyddshandläggare vid de 21 Länsstyrelserna lagt ned då de besvarat ett stort antal frågor angående 16 års inventeringsarbete. Ett stort tack för denna arbetsinsats.

Innehåll

Sammanfattning	5
1. Inledning	7
1.1 Syfte	8
1.2 Metod för rapporten	8
1.3 Rapportens avgränsning	9
2. Syfte med inventeringsprojektet 1999-2014/2015	10
2.1. Bakgrund	10
2.2 Miljömål	11
2.3 Uppdraget från Naturvårdsverket	11
2.4 Ekonomi	11
2.5 Branschlistan	12
3. Metod	15
3.1. Metod för inventering av förorenade områden – MIFO	15
3.1.1 Riskbedömning	16
3.1.2 MIFO-blanketterna	17
3.1.3 Prioriteringsverktyg	17
3.2. Aktörer inom arbetet med förorenade områden	18
3.2.1 Naturvårdsverket	18
3.2.2 Länsstyrelsen	18
3.2.3 Kommunen	19
3.2.4 Övriga	19
3.3 EBH-stödet	21
3.3.1 Databas över förorenade områden	21
3.3.2 Objekt som inte är inlagda i EBH-stödet	21
3.3.3 Utdrag ur EBH-stödet	21
4. Redogörelse för enkätsvaren	23
4.1. Resultat av inventeringsprojektet	23
4.1.1. Resultat av länsstyrelsernas arbete	23
4.1.2 Dessa arbetade med inventeringen	25
4.1.3 Hur gick inventeringen till	26
4.1.4 Framgångsfaktorer och flaskhalsar i inventeringsprojektet 1999-2015	29
4.1.5 Källor vid identifiering och inventering	29
4.1.6 Stöd för inventerare	30
5. Slutsatser	33
5.1. Slutsats om metodiken som inventerarna använt	34
5.2 Slutsatser om utförande	34
5.3 Slutsatser av resultatet i EBH-stödet	36
6. Bilagor	37

Sammanfattning

Inventeringen av potentiellt förorenade områden var klar vid årsskiftet 2015/2016. Det kan dyka upp nya objekt men genom inventeringen vet vi i stort vilka de förorenade områdena är, var de största problemen finns och hur omfattande miljöproblemen med förorenade områden är.

De förorenade områdena har inventerats av länsstyrelserna enligt Metodik för inventering av förorenade områden, MIFO, som tagits fram av Naturvårdsverket.

Totalt finns cirka 81 500 förorenade områden varav lite mer än 24 000 är riskklassade i klass 1-4. Objekten i riskklass 1 och 2 är prioriterade för undersökning och eventuella åtgärder. Cirka 1 000 tillhör riskklass 1 vilket innebär mycket stor risk för skador på människa och miljö. Ytterligare cirka 7 000 finns i riskklass 2 som innebär stor risk för skador på människor och miljö.

Resultatet av inventeringen används som ett strategiskt verktyg för att förhindra olägenheter för människors hälsa och för miljön och därmed bidra till att uppfylla miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö. Det används inom vattenförvaltningen, miljöskydd, planering, exploatering, markarbeten, anläggning av ledningsnät, köp och försäljning av fastigheter med mera. Informationen används även i kommunernas arbete med att planlägga hur marken ska användas i form av detaljplaner och översiktsplaner. Arbeta pågår att låta kommunerna få direkt tillgång till databasen, något som efterlysts av kommuner och länsstyrelser.

Om rapporten

Syftet med föreliggande rapport är att samla och sprida erfarenheter från inventeringsprojektet 1999 – 2014, som förlängdes till och med 2015, Rapporten ingår som en del i projektet Slutredovisning över inventeringsarbetet 1999-2014, vars syfte även är att öka användningen av EBH-stödet.

Vi har sammanställt svar på frågor om hur länsstyrelserna ser på metodiken, processen och resultaten. Vidare har vi sammanställt hur många förorenade områden som inventerats i varje län och vilken riskklass de tillhör, samt statens årliga anslagen för efterbehandling. I rapporten finns även en beskrivning av metodiken för inventering.

Om efterbehandling

Efterbehandling av förorenade områden är en samlingsterm för allt arbete som inbegriper förorenade områden. Arbetet styrs främst av miljöbalken och riksdagens miljö kvalitetsmål, främst Giftfri miljö. Statens arbete med efterbehandling har delats upp i tre faser: inventering, undersökning och åtgärder.

Naturvårdsverket ansvarar för att samordna, prioritera och följa upp arbetet på nationell nivå. Naturvårdsverket administrerar bidragen för efterbehandling och utvärderar vilka effekter de får. Länsstyrelserna har uppgiften att samordna och leda detta arbete på regional nivå

När det inte finns någon ansvarig för ett förorenat område kan statliga anslag finansiera efterbehandling. Det är kommunen som söker bidrag för sanering eller annan åtgärd hos sin länsstyrelse. Länsstyrelsen gör en regional prioritering och kan sedan i sin tur ansöka om bidrag ur anslaget för efterbehandling hos Naturvårdsverket.

Om metodiken

Enkäten till handläggarna som arbetat med inventeringen har gett värdefulla svar om hur metodiken fungerat och kvaliteten på resultatet, dvs. informationen i databasen EBH-stödet. Det är en styrka att samtliga länsstyrelser använt sig av samma metod, MIFO-metodiken, och att den förstärkts med mallar och kriterier efter hand. Inventeringsnoden NSI var ett välkommet samordningsorgan mellan länsstyrelserna och Naturvårdsverket.

Metodiken för inventering har varit tillräckligt flexibel för att användas i hela Sverige trots att det finns variationer avseende industristruktur, befolkningstäthet samt geologiska och hydrogeologiska förhållanden.

MIFO-metodiken är enkel att sätta sig in i, men är alltför generell för att kunna tillämpas på alla branscher och ger för stort tolkningsutrymme. Det kan ha medfört att objekt lagts i fel riskklass, ofta för hög och ibland för låg. Försiktighetsprincipen gjorde att länsstyrelserna vid tveksamhet tilldelade objekt för hög riskklass. Länsstyrelserna har kunskap om att kvaliteten på resultaten, det vill säga informationen i EBH-stödet, kan variera och att en kartmarkering av en förorening kan ha hamnat på fel plats på kartan. Dessa osäkerheter är något som kan tas om hand vid fortsatta undersökningar av objekt.

Sedan inventeringen inleddes har det kommit ny kunskap om föroreningars farlighet, förekomst och spridningsförutsättningar. Detta kan innebära att objekt som inventerades tidigt kan ha lagts i fel riskklass. Länsstyrelsens handläggare ger exempel på tolv branscher som kan behöva gås igenom med avseende på riskklassningen. Det kan ske i samband med fortsatta utredningar av objekt.

1. Inledning

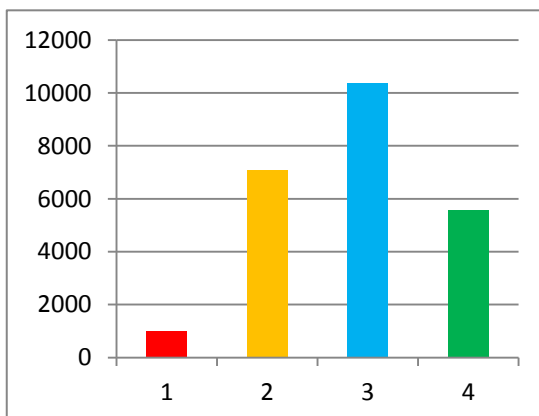
Efterbehandling av förorenade områden (förkortat EBH) är en samlingsterm för allt arbete som inbegriper förorenade områden (förkortat FO). Arbetet styrs främst av miljöbalken och riksdagens miljö kvalitetsmål. I arbetet ingår som ett första steg identifiering av objekt i prioriterade branscher, det vill säga en kartläggning om var det tidigare bedrivits miljöstörande verksamheter.

Förorenat område

Ett förorenat område är mark, grundvatten, ytvatten, sediment eller byggnad där halten av något miljöfarligt ämne är så hög att det kan innebära en risk för miljön och människors hälsa. Ofta överstiger halten den naturliga bakgrundshalten. Orsaken till föroreningarna kan kopplas till tidigare industrier eller annan verksamhet som påverkat miljön negativt.

Efter identifieringen inventeras och riskklassas objekt enligt MIFO-metoden som tagits fram av Naturvårdsverket. Riskklassningen är en samlad bedömning av föroreningarnas farlighet, föroreningsnivå, förutsättningar för spridning samt områdets och omgivningens känslighet och skyddsvärde. Riskklass 1 bedöms utgöra mycket stor risk för människors hälsa och miljön och riskklass 4 liten risk.

Totalt har ca 81 500 förorenade och misstänkt förorenade objekt identifierats i landet. Antal förorenade områden per riskklass i Sverige sammanfattas i tabell 1 och figur 1.



Figur 1. Antal förorenade områden i Sverige per riskklass.
Flest antal områden återfinns i riskklass 3 och minst i riskklass 1.

Tabell 1. Antal objekt per riskklass.

Riskklass	Antal objekt
1	992
2	7 079
3	10 351
4	5 581
Summa:	24 003

Objekt med bedömning riskklass 1 och riskklass 2 prioriteras för nästa steg i MIFO-metoden, MIFO-fas 2, som innebär en översiktlig undersökning för att ge en bild av eventuell föroreningssituation. De 30 objekt i respektive län som anses

innebära störst risk för människors hälsa och miljön sammanställs varje år i en prioriteringslista som rapporteras till Naturvårdsverket.

När det inte finns någon ansvarig för ett förorenat område kan statliga anslag finansiera efterbehandling. Det är kommunen som söker bidrag för undersökning, sanering eller annan åtgärd hos sin länsstyrelse. Länsstyrelsen gör en regional prioritering och kan sedan i sin tur ansöka om bidrag ur det statliga nationella anslaget hos Naturvårdsverket.

Statliga medel får bara användas vid objekt som saknar ansvarig för krav om miljötekniska undersökningar. Visar undersökningarna att föroreningsituationen på objektet är allvarlig innebär det att lämpliga åtgärder sätts in för vidare utredning och eventuell sanering av de medier som är förorenade. Fördelningen av de statliga bidragen för åtgärder beviljas utifrån en nationell prioritering där områden med de största riskerna och de största miljövinsterna vid en efterbehandling beaktas i prioriteringen.

Målet med EBH-arbetet är att alla riskklass 1- och 2-områden ska vara åtgärdade före år 2050. Arbetet är både tidskrävande och kostsamt. Därför kommer saneringsåtgärder i första hand att prioriteras till de allvarligast förorenade områdena i Sverige. Åtgärder av enbart de värst förorenade områdena i landet beräknas ta ca 40 år och kosta minst 60 miljarder kronor¹. Även om pengarna inte räcker för att efterbehandla och sanera alla förorenade områden är kartläggningen och dokumentationen en viktig grund om var man bör vara försiktig vid planläggning och markarbeten för att inte riskera en spridning av föroreningar eller utsätta människor och miljön för onödiga risker.

1.1 Syfte

Syftet med föreliggande rapport är slutredovisa inventeringsprojektet 1999 – 2015 utfört enligt MIFO, genom att samla och sprida erfarenheter från detta arbete. Rapporten ingår som en del i projektet Slutredovisning över inventeringsarbetet 1999-2014, vars syfte även är att öka användningen av EBH-stödet.

1.2 Metod för rapporten

För att få ett nationellt perspektiv på inventeringsarbetet skickades en enkät ut till de 21 länsstyrelserna. Enkätsvaren ger en bild av vilken kvalitet som resultaten av inventeringsarbetet innehåller. Länsstyrelserna återger sina strategier, prioriteringar och erfarenheter från arbetet och hur kunskapen om förorenade områden har spridits och använts av andra myndigheter och aktörer.

Antalet områden som inventeringsarbetet har omfattat sammanställs med statistik från EBH-stödet. Statistiken redogör för antalet förorenade områden per riskklass,

¹ Konjunkturinstitutet: Utvärdering av det statliga stödet till sanering av förorenade områden

hur många områden som har identifierats och inventerats inom länen, fördelningen av riskklasser inom olika branscher, antal undersökta områden samt antal åtgärdade områden.

Underlagen har sammanställts i denna rapport och redogör för hur de statliga bidragen från Naturvårdsverket har använts av länsstyrelserna.

1.3 Rapportens avgränsning

Rapporten redovisar endast Länsstyrelsernas arbete med identifiering och inventering av förorenade områden och där i ingående moment och inte länsstyrelsernas arbete med undersökningar och åtgärder. Rapporten behandlar heller inte det arbete som utförts av SPIMFAB, Trafikverket, Försvarmakten, kommuner och Svenska kraftnät eller andra



Bild 1. Bild på tunnor i naturmiljö.

2. Syfte med inventeringsprojektet 1999-2014/2015

Inventeringsprojektet innebar att eventuellt förorenade områden inventerades efter en särskild metod. Samtliga 21 länsstyrelser använde metoden. Resultatet blev att man kunde jämföra objekt i en bransch, en kommun, ett län eller i landet.

2.1. Bakgrund

I slutet av 1980-talet inleddes arbetet med förorenade områden i Sverige efter att behovet belysts i Miljöskadefondsutredningen (SOU 1987:15). I juli 1990 fick Naturvårdsverket i uppdrag av dåvarande regeringen att utveckla ett flerårsprogram för efterbehandling av förorenade områden. Programmets syfte var att få en tydlig struktur i arbetet och utgöra prioriteringsunderlag för statlig bidragsfördelning.

Som ett inledande steg i det strukturella arbetet genomförde Naturvårdsverket med hjälp av länsstyrelser och kommuner en översiktlig inventering av efterbehandlingsbehovet i Sverige. Arbetet utmynnade i branschkartläggningen², där de största och mest miljöstörande branscherna i Sverige identifierades. Kartläggningen började 1991 och blev klar i mitten av 1990-talet. Arbetet genomfördes med syftet att kartlägga ett 60-tal industribranscher och verksamheter där man antog att det fanns ett efterbehandlingsbehov.

I kartläggningen gjordes en riskklassindelning som utgick från hur allvarliga effekter på hälsa och miljön som en bransch generellt bedömdes ge upphov till. Förarbeten hade visat att efterbehandlingsbehovet av förorenade områden i Sverige var relativt stort. I branschkartläggningen togs en lista fram i vilken olika branscher fick olika branschriskklasser. Listan användes i Länsstyrelsernas identifierings- och inventeringsarbete.

I oktober 1995 lämnade Naturvårdsverket in ett handlingsprogram till dåvarande regering. Tidigare hade arbetet fokuserat på kunskapsuppbyggnad, utveckla verktyg och styrmedel samt bygga upp ett system för efterbehandlingsarbetet. Under 1996 decentraliserades arbetet från Naturvårdsverket till länsstyrelser och kommuner där handläggare på länsstyrelserna var Naturvårdsverkets samordnarkontakter i länen. Det efterföljande 5-årsprogrammet handlade bland annat om att åtgärda de 200 mest prioriterade objekten i landet.

² NV rapport 4393, 1995

2.2 Miljömål

År 1999 fattade riksdagen beslut om 15 miljökvalitetsmål³ (ofta används begreppet miljömål) för att ge en tydligare struktur och inriktning för det nationella miljöarbetet. Riksdagen beslutade om det 16:e miljömålet år 2005. Miljömålet *giftfri miljö*, där bland annat arbetet med förorenade områden ingår, ger en långsiktig signal till samhällets alla aktörer om vad regering och riksdag vill uppnå med miljöpolitiken och dess integrering i andra politikområden. *Giftfri miljö* anger att miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan skada människors hälsa eller miljön. Det övergripande målet med arbetet är att de mest förorenade områdena i Sverige ska vara åtgärdade till år 2050.

År 2010 beslutade riksdagen om en ny målstruktur för miljöarbetet. Målstrukturen utgörs numera av miljökvalitetsmål och etappmål och de övergripande miljömålsfrågorna är inbakade i generationsmålet. Etappmålen ska underlätta möjligheterna att nå generationsmålet och miljökvalitetsmålen och sammanfattar en önskad samhällsomställning. De är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljökvalitetsmål.

2.3 Uppdraget från Naturvårdsverket

Naturvårdsverket ansvarar för att samordna, prioritera och följa upp arbetet på nationell nivå. Naturvårdsverket administrerar bidragen för efterbehandling och utvärderar vilka effekter de får. Länsstyrelserna har uppgiften att samordna och leda detta arbete på regional nivå.

Den 1 januari 1999 trädde miljöbalken i kraft vilken samlat och tydliggjort miljölagstiftningen. Sedan 1999 finns även det statliga anslaget till efterbehandling av förorenade områden i Sverige. Förordning (2004:100) om *avhjälpan av föroreningsskador och statsbidrag för sådant avhjälpande* reglerar hur bidragen ska användas.

2.4 Ekonomi

Naturvårdsverket fördelade medel till länsstyrelserna för arbetet med att identifiera och inventera potentiellt förorenade områden. I början av inventeringsprojektet fick statliga medel användas till att inventera pågående verksamheter. Ett beslut den 28 januari 2008 från Naturvårdsverket meddelade att statliga medel inte längre fick användas till detta. Medlen har därefter begränsats till identifiering och inventering av nedlagda verksamheter, där bedömningen varit att ansvar för efterbehandlingsåtgärder enligt miljöbalken inte längre finns kvar.

Ansökan om medel gjordes varje år av respektive länsstyrelse i och med det regionala programmet. Tilldelningen meddelades i början av året medlen avsåg. Tilldelade medel till samtliga länsstyrelser har varierat från 12 miljoner kronor år

³ Prop.2000/01:130

1999 till 97 miljoner kronor år 2004, med ett genomsnitt på lite mer än 49 miljoner kronor.

Tabell 2. Medelstillsdelning per år.

År	Medelstillsdelning
1999	12 000 000
2000	15 000 000
2001	14 500 000
2002	81 500 000
2003	83 300 000
2004	96 692 000
2005	78 165 000
2006	69 059 000
2007	75 895 000
2008	41 395 000
2009	20 350 000
2010	38 770 000
2011	40 150 000
2012	46 448 000
2013	61 193 939
2014	16 896 780
2015	10 865 813
Summa	802 180 532

2.5 Branschlistan



Figur 2. Figuren illustrerar arbetsgången gällande arbetet med förorenade områden. Rapporten behandlar inte utredningar och åtgärder.

I Branschkartläggningen - en översiktlig kartläggning av efterbehandlingsbehovet i Sverige, publicerades en lista där olika branscher erhöll olika riskklasser. Det var

utifrån denna lista som Länsstyrelserna prioriterade branscher att inventera, där man i första hand valde objekt i branschklass 1 och 2. Försvarets objekt inventeras av Försvarmakten.

Tabell 3. Naturvårdsverkets branschlista från 2011

Branschklass 1	Branschklass 2	Branschklass 3	Branschklass 4
Ferrolegeringsverk Gruva, upplag (sulfidmalm, rödfyr) Järn-, stål- och Manufaktur Kloralkaliindustri Massa- och pappersindustri Primärt metallverk Övrig oorganisk kemisk industri Sediment BKL 1 Olyckor BKL 1 Övrigt BKL 1 Försvaret – Övrigt BKL1	Akkumulatorindustri Sekundära metallverk Anläggning för farligt avfall Drivmedelshantering SPIMFAB Bekämpningsmedelstillverkning Bekämpningsmedelslager Bilfragmentering Brandövningsplats Fiberskivetillverkning Flygplats Färgindustri Garveri-krombaserad Gasverk Tungmetallgjutier Glasindustri Impregnering av sliprar och stolpar, samt lagring av impregnerade sliprar/stolpar Avfallsdeponier – icke farligt, farligt avfall Kemtvätt – med lösningsmedel Kloratindustri Industrideponier Oljedepå Oljeraffinaderi Sågverk med dopkning Tillverkning av krut- och sprängämnen Träimpregnering Textilindustri Varv med halogenerade lösningsmedel/giftiga båtbottnfärger Ytbehandling av metaller elektrolyt./kemiska processer Övrig organisk kemisk industri Tillverkning av stenkoltjära eller koks Tillverkning av takpapp Betning av säd Plantskola Hamnar – handelstrafik med miljöfarliga varor Hamnar – handelstrafik Hamnar – fritidsbåthamn SJ:s verkstäder Verkstadsindustri – med halogenerade lösningsmedel Sediment BKL 2 Olyckor BKL 2 Övrigt BKL 2 Försvaret – Ammunitionsrester i kulfång Försvaret – Ammunitionstillverkning Försvaret – Kemikalier rester Försvaret – Övriga kemikalier Försvaret – Oljedepå Försvaret – Olyckor	Gruva och upplag – Järnmalm m.fl. Elektroteknisk industri Garveri – övriga Järn- och lättmetallgjutier Avfallsdeponier – inert, schaktmassedeponier Mellanlagring och sorteringsstation avfall Tank och fatrengöring Skjutbana – kulor Skjutbana – hagel Varv utan halogenerade lösningsmedel/giftiga båtbottnfärger Ytbehandling av metaller mekaniska/fysikaliska processer Betong- och cementindustri Tillverkning av trätjära Oljegrus- och asfaltverk – stationära Oljegrus- och asfaltverk – mobila Skrothantering och skrothandel Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier Fotografisk industri Förbränningsanläggning Grafisk industri Grafitelektroindustri Gummiproduktion Järnvägstrafik Tillverkning av plast – polyuretan Tillverkning av plast – polyester Tillverkning av tvätt och rengöringsmedel Verkstadsindustri – utan halogenerade lösningsmedel Vägtrafik Transformatorstation Läkemedelsindustri Övrigt BKL 3 Försvaret – Ammunition skjutfält Försvaret – Brännpropar Försvaret – Deponier Försvaret – Metallsrotplatser Försvaret – Petroleumprodukter mobil tankningsplats Försvaret – Övrigt BKL 3	Sågverk utan dopkning/impregnering Tillverkning av tegel och keramik Krematorium Plantskola – övriga Ytbehandling med lack, färg eller lim Avloppsreningsverk Kraftverksdamm Framställning av bindemedel Livsmedelsindustri Mineralullsindustri Plywood-Spånskivetillverkning Ytbehandling av trä Motorbanor Övrigt BKL 4 Försvaret – Ammunition tillfälliga skjutplatser Försvaret – Ammunitionsrester i vatten Försvaret – Dumpad ammunition Försvaret – Petroleumprodukter fatförråd Försvaret – Vrak Försvaret – Övrigt BKL 4

	Försvaret – Distributionsanlägg Försvaret – Spill av petroleumprodukter Försvaret – Övrigt BKL 2		
--	---	--	--

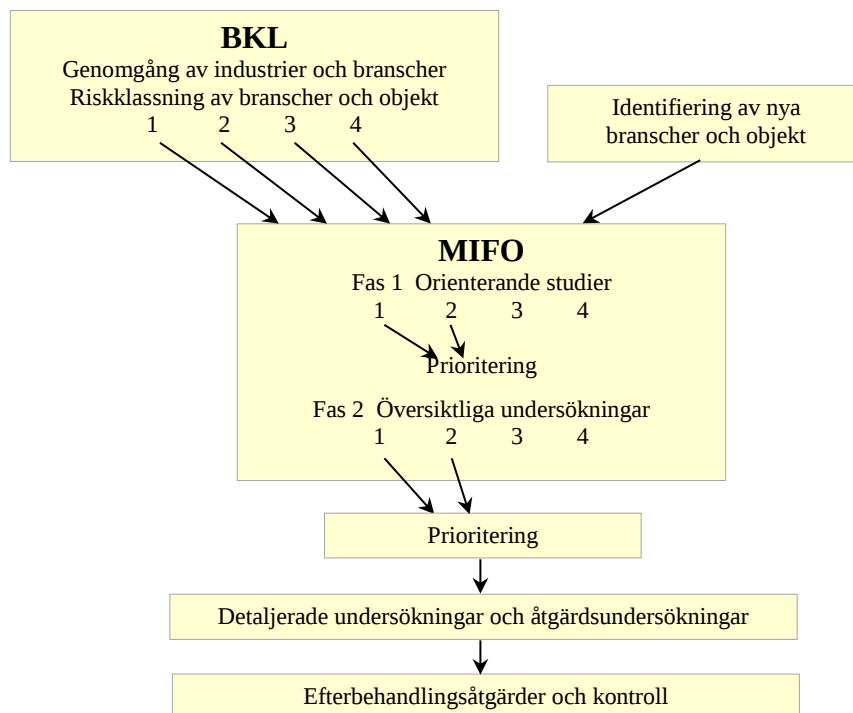
3. Metod

3.1. Metod för inventering av förorenade områden – MIFO



Figur 3. Figuren illustrerar arbetsgången gällande arbetet med förorenade områden. Rapporten behandlar inte utredningar och åtgärder.

Naturvårdsverket tog fram en metodik för inventering av förorenade områden under 1990-talet i samarbete med Institutet för tillämpad miljöforskning (ITM) vid Stockholms universitet, Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) och Institutionen för miljömedicin (IMM) vid Karolinska Institutet. Arbetet utmynnade i en rapport för inventering av förorenade områden⁴. Rapporten innehöll bedömningsgrunder för miljö kvalitet och gav en vägledning för insamling av underlagsdata för riskklassning. Syftet med metoden var att med rimlig säkerhet få ett enhetligt arbetssätt för arbetet och bedömningen av förorenade områden i landet.



Figur 4. Figuren illustrerar flödet i efterbehandlingsarbetet; övergripande MIFO fas 1 och MIFO fas 2 samt MIFO-modellens koppling till Naturvårdsverkets branschlista (BKL). Figuren visar övergripande de efterföljande momenten med fördjupade undersökningar och eventuella saneringsåtgärder. Siffrorna motsvarar de förorenade objektens indelning i riskklasser.

⁴ NV Rapport 4918

3.1.1 Riskbedömning

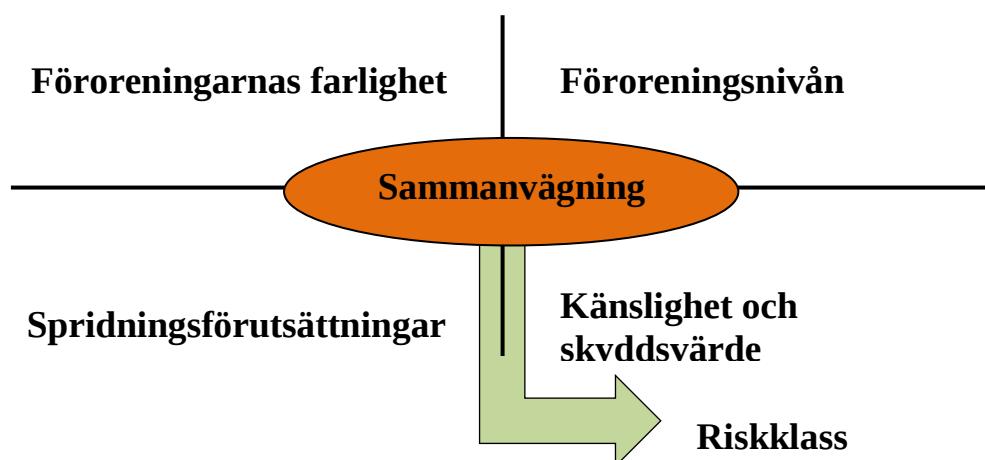


Figur 5. Figuren illustrerar arbetsgången gällande arbetet med förorenade områden. Rapporten behandlar inte utredningar och åtgärder.

Inventering enligt MIFO fas 1 innebär att systematiskt kartlägga platser där det har bedrivits miljöfarlig verksamhet, samla in information om dessa objekt och riskklassa dessa. Arbetet i detta skede är ofta förknippat med arkiv-, kart- och flygbildsstudier och intervjuer med tidigare anställda eller andra som vet något om objektet. Riskklassen som framkommer genom inventeringen innebär främst en prioritering för vidare undersökningar enligt MIFO fas 2. MIFO fas 2 innebär översiktliga miljötekniska provtagningar. MIFO fas 2 kan innebära ändrad riskklassning beroende (figur 6).

Riskklassningen är en samlad bedömning av de risker för människors hälsa och miljön som ett objekt medför idag och i framtiden. Bedömningen görs genom att väga samman nedanstående parametrar.

- Föroreningars farlighet ger en bedömning av hälso- och miljöfarligheten hos föroreningarna som antas förekomma på objektet.
- Föroreningsnivå ger en bedömning av riskerna som beror på hur förorenat objektet är med avseende på halter, mängder och volymer förorenade massor.
- Spridningsförutsättningar ger en bedömning av de risker som beror på hur snabbt föroreningar i halter och mängder som kan medföra risk för negativa effekter, kan spridas i olika medier och från ett medium till ett annat.
- Känslighet och skyddsvärde ger en bedömning av hur allvarligt man ser på att människa, växter och djur exponeras för föroreningar på objektet i dag och i framtiden.



Figur 6. Figuren illustrerar de fyra parametrar som sammanvägs i riskbedömningen för att slutligen resultera i en riskklass.

Vid riskbedömningen tilldelas objektet en riskklass i skalan 1-4. Riskklassen avser risker för människa och miljön, nu och i framtiden. Se nedan för riskklasser.

- | | |
|---|--|
| 1 | Mycket stor risk för människa och miljön |
| 2 | Stor risk för människa och miljön |
| 3 | Måttlig risk för människa och miljön |
| 4 | Liten risk för människa och miljön |

Riskklassen kommuniceras med fastighetsägare och eventuell verksamhetsutövare samt andra som kan beröras. Genom kommunikeringen gör man fastighetsägaren eller verksamhetsutövaren medveten om de risker och skyldigheter denne har. Dessa har en möjlighet att korrigera felaktig information och inkomma med synpunkter i övrigt. Detta kan leda till och riskklassen ändras. I många fall vid inventering av nedlagda verksamheter har företaget sedan länge upphört. Kommunikeringen sker då enbart med fastighetsägare samt andra som kan beröras. Kommunen får riskklassen för kännedom.

Försiktighetsprincipen

Försiktighetsprincipen innebär i allmänhet att man vid osäkerhet ska välja en högre värdering av en risk. För riskklassning innebär principen att bedömningarna ska göras så att riskklassen inte underskattas. De baseras på ett "troligt men dåligt" fall. Att basera bedömningarna på "värsta fallet" kan dock innebära en grov överskattning av den faktiska risken. Ett objekt ska hellre placeras i en högre riskklass (till exempel riskklass 2 i stället för 3) om denna är på gränsen mellan två riskklasser. Detta gäller särskilt då underlaget för riskklassningen inte är tillräckligt.

3.1.2 MIFO-blanketterna

Alla objekt i EBH-stödet har information kopplad till sig. För objekt som är identifierade och inventerade läggs denna information in i ett dokument som kallas för MIFO-blanketterna. Blanketterna är ett hjälpmedel i identifierings- och inventeringsarbetet och samlar relevant information. För objekt som är undersökta och åtgärdade finns det ofta olika slags rapporter kopplade.

Blankett A innehåller administrativ information, blankett B verksamhets-, områdes- & omgivningsbeskrivning, blankett C1 och C2 information rörande föroreningsnivån, blankett D information om spridningsförutsättningar, blankett E samlad riskbedömning och blankett F kommuniceringsinformation. Bilaga 1 består av kartor och bilder. De blanketter som framförallt bör vara ifyllda är blankett A och B samt E och F för objekt som inventerats.

3.1.3 Prioriteringsverktyg

Riskklassningen enligt MIFO ligger till grund för prioritering av objekt i det vidare EBH-arbetet. Att arbeta vidare med objekt innebär att man låter undersöka det i ett eller flera steg och eventuellt genomför åtgärder. Objekt där riskerna

bedöms som måttliga eller små (riskklass 3 och 4) prioriteras normalt inte för vidare undersökningar och åtgärder förutom i vissa fall.

Riskklassen är mer att se som en prioriteringsklass än en riskklass då objekt i riskklass 1 och 2 är mer prioriterade att arbeta vidare med än objekt i riskklass 3 och 4. Objekten i de högre riskklasserna innebär större risk för människa och miljön och det är därför mer motiverat att dessa undersöks och eventuellt åtgärdas. Efter undersökningar kan ett objekt få en lägre prioriterings-/riskklass och därmed bli mindre prioriterat att arbeta vidare med. Om ett objekt får högre klass är det mer prioriterat att arbeta vidare med.

3.2. Aktörer inom arbetet med förorenade områden

3.2.1 Naturvårdsverket

Naturvårdsverket är nationell myndighet för arbetet med förorenade områden. och har bland annat tagit fram rapporter som vägledning över de olika moment som ingår i länsstyrelsernas arbete med förorenade områden. Av dessa vägledningar har framförallt rapport 4918, (MIFO-boken), använts i inventeringsarbetet. Riktlinjer för vilka branscher som ska identifieras och inventeras har angivits genom Naturvårdsverkets branschlista⁵.

NSI, nationell samordning för inventeringsfrågor (Inventeringsnoden), var en arbetsgrupp som bildades 2008 för att vara ett stöd till inventerare på länsstyrelserna. Gruppen bestod av 3-4 personer, en person från Naturvårdsverket och 2-3 från länsstyrelserna. NSI svarade på inventeringsrelaterade frågor, tog fram FAQ:er, uppdaterade branschlistan, arrangerade möten, handlade upp utredning av jämförbarheten av inventering och riskklassning enligt MIFO, deltog i arbete med att ta fram riktlinjer för kvalitetssäkring av EBH-stödet samt var försvarsmakten behjälplig i deras arbete med att kvalitetssäkra sina objekt.

Naturvårdsverket rapporterar varje år till regeringen en lägesbeskrivning av arbetet med att avhjälpa föroreningsskador som avses i 10 kapitlet miljöbalken. Denna bygger på uppgifter som länsstyrelserna och försvarsmakten varje år lämnar till Naturvårdsverket, uttag ur EBH-stödet samt underlag från SGU.

3.2.2 Länsstyrelsen

Länsstyrelsen har ansvarat för inventeringsarbetet med förorenade områden på regional nivå med stöd av SGU och Statens Geotekniska Institut. Arbetet har finansierats av Naturvårdsverket.

Länsstyrelsen har förutom arbetet med inventering av förorenade områden ansvar för regional samordning, planering, framtagande av regionalt program, bidragsansökningar och redovisningar till Naturvårdsverket, tillsyn över

⁵ www.naturvardsverket.se

förorenade områden och miljöfarliga verksamheter samt tillsynsvägledning till länets kommuner.

Arbetet med förorenade områden berör även andra arbetsområden inom Länsstyrelsen t.ex. miljöövervakning, vattenförvaltning, kulturmiljö, naturvård och samhällsplanering.

Tillsyn

Tillsyn utförs av en myndighet för att säkerställa att lagar, förordningar och andra bestämmelser följs. Tillsynen ska säkerställa att syftet med miljöbalken nås, det vill säga att främja en hållbar utveckling. Länsstyrelsen och kommunerna har tillsynsansvar för förorenade områden. Detta innebär att de har ett ansvar för att driva på undersökning och efterbehandling i de fall det finns ansvariga för det förorenade området.

3.2.3 Kommunen

Kommunerna arbetar med förorenade områden på lokal nivå. De ser till att undersökningar och åtgärder påbörjas på anläggningar som inte är tillståndspliktiga, eller där kommunen tagit över tillsynen enligt miljöbalken. Kommunerna har vidare ett ansvar för att förorenade områden beaktas vid beslut om markanvändning och i fysisk planering. I den kommunala tillsynen ingick även arbetet med oljebolagens saneringsprogram⁶, motsvarande ca 3560 objekt i landet. Kommunerna har också kartlagt ett stort antal nedlagda deponier. Kommunerna kan vara huvudmän för undersökningar och åtgärder. Det är till kommunerna som man anmäler om man påträffar en förorening vid till exempel gräv- och schaktarbeten.

Huvudmannaskap

För de objekt där det inte finns ansvarig som kan bekosta undersökningar och åtgärder kan en kommun söka medel för detta hos länsstyrelsen. Detta görs genom att ta sig an huvudmannaskapet och därigenom ansvaret att undersökningar och saneringar blir genomföra på ett korrekt sätt.

3.2.4 Övriga

Arbetet med förorenade områden bedrivs och bedrivs också av andra aktörer. Till dessa räknas Trafikverket (dåvarande Banverket och Vägverket), Vattenfall, Sveriges geologiska undersökning (SGU), försvarsmakten, Luftfartsverket och Svenska Petroleuminstitutets miljösaneringsfond (SPIMFAB).

⁶ Drivmedelsbolagens undersökningar och saneringar av förorenade bensinstationer- Slutrapport av SPIMFAB:s arbete under 1997 till 2014, SPI Miljösaneringsfond AB, 2014.

Trafikverket

Trafikverket hade ett regeringsuppdrag att inventera sina miljöstörande verksamheter. Trafikverket valde att inventera efter en annan modell än Naturvårdsverkets modell. Modellen kallas PRIOR⁷ och utvecklades på initiativ från länsstyrelsen i Västra Götaland. PRIOR skiljer sig från Naturvårdsverkets modell genom att ett potentiellt förorenat område, exempelvis en bangård, delas upp i flera delområden som sedan inventeras separat med syftet att få en mer detaljerad riskklassning.

Vattenfall

Vattenfall inventerade sina egna kraftstationer med tillhörande miljöstörande verksamheter enligt Naturvårdsverkets metod och rapporterade till länsstyrelsen.

SGU

SGU hade det övergripande efterbehandlingsansvaret för statliga verksamheter och verk som inte längre finns kvar. Förenade fabriksverken (FFV), Domänverket, Överstyrelsen för civilberedskap (ÖCB), statliga växtskyddsanstalter och gruvor (Nämnden för statens gruvegendomar, NSG) är exempel på verksamheter som SGU utredde. SGU:s uppdrag var att utreda och undersöka hur många objekt det berörde samt ge förslag till åtgärder. SGU har även huvudmannaskap för objekt där kommuner inte kan gå in som huvudman.

Försvarsmakten

Försvarsmaktens arbete med förorenade områden påbörjades 1993 och arbetet rapporteras direkt till Naturvårdsverket genom Generalläkaren (försvarsmaktens tillsynsmyndighet). Försvarsmakten följer till stor del MIFO-metoden.

Luftfartsverket

Luftfartsverket ansvarade för inventering av Luftfartsverkets (i dag Swedavia) flygplatser med tillhörande miljöstörande verksamheter.

SPIMFAB

Svenska petroleuminstitutets Miljösaneringsfond AB (SPIMFAB) var ett projekt som omfattade fastigheter på vilka detaljistförsäljning av bensin till vägtrafikfordon har bedrivits och där verksamheten upphört mellan den 1 juli 1969 och den 31 december 1994. Programmets omfattade identifiering, inventering, riskklassning, markundersökning och vid behov efterbehandling /sanering av förorenad mark och grundvatten, oavsett vem som har ägt fastigheten eller vem som bedrivit försäljning av drivmedel. Försäljningsstället ska dock ha varit tillgängligt för allmänheten. Projektet påbörjades 1997 och avslutades 2014.

⁷ Förorenade områden - system för riskanalys och prioritering. Banverket Verksamhetssystemet Standard Diarienummer F08-4088/SA60

3.3 EBH-stödet

3.3.1 Databas över förorenade områden

Uppgifter om förorenade områden registreras i en databas. Databasen kallas EBH-stödet och är webbaserad. Den började användas år 2010. EBH-stödet ersätter den äldre MIFO-databasen som fanns i en ”regionalt” på varje länsstyrelse. I EBH-stödet registreras bland annat uppgifter om verksamhet, bransch, fastighet och koordnater, samt eventuell riskklassning av objektet.

EBH-stödet ägs och förvaltas av länsstyrelserna gemensamt. Systemet är i dagsläget tillgängligt endast för länsstyrelserna och Naturvårdsverket. Ett projekt pågår som ska leda fram till att även kommuner och Generalläkaren ska få tillgång till databasen.

Syftet med EBH-databasen är att samla information om förorenade och misstänkt förorenade områden. Informationen i databasen används främst för prioritering av efterbehandlingsinsatser lokalt, regionalt och nationellt men används även som stöd i det kommunala planarbetet med mera. Informationen används också i vattenmyndigheternas arbete med kartläggning och analys av påverkan på yt- och grundvattenförekomster.

Databasen ska bevara information om verksamheter, var och vilka föreningar som finns och kan finnas, och vilka eventuella föreningar som lämnats kvar efter efterbehandlingsåtgärder. Hanteringen av den stora mängd mätdata som genereras i arbetet med förorenade områden är inte enkel. Databasen vidareutvecklas för att kunna utvidga dess användningsmöjligheter.

Objektens läge redovisas via koordinater

Samtliga objekt i EBH-stödet har en koordinatuppsättning, som representerar objektets geografiska läge, dvs läget på en karta. Ett objekt kan bara ha en uppsättning och denna kan placeras i en byggnad, läge för förening eller på annat ställe på en fastighet. För objekt som ligger på flera fastigheter måste man välja en koordinatuppsättning på en av fastigheterna.

3.3.2 Objekt som inte är inlagda i EBH-stödet

Icke-registrerade objekt är objekt som inte införda i EBH-stödet. Dessa återfinns oftast i form av en lista, men det kan även förekomma olika slags blanketter och i form av andra sammanställningar.

3.3.3 Utdrag ur EBH-stödet

Informationen i EBH-stödet är offentlig, men EBH-stödet är inte direkt tillgängligt för de som vill komma åt informationen. Den information som kan begäras ut ur EBH-stödet är MIFO-blanketter, rapporter över miljötekniska undersökningar, kartor, provtagningsplaner mm. Dessutom kan man begära ut en

sammanställning över objekten i databasen i form av en lista. Denna lista kan t.ex. innehålla objektnamn, objekt-id, koordinater, kommun, fastighetsbeteckning, bransch mm. Sammanställningen kan baseras på objekt i en kommun, bransch, i en riskklass etc.



Bild 2. Bild från kvarn där betning företagits. Mörkrosa fläckar är kvicksilverhaltigt betningsmedel. Flaskan till vänster om stolen innehöll betningsmedel.

4. Redogörelse för enkätsvaren

Här sammanfattas enkätsvaren från handläggarna på landets 21 länsstyrelser. De har svarat på 80 frågor, underfrågor inräknat. För frågorna, se bilagda frågeformulär.

Vi har sammanställt svaren på enkäten under olika rubriker, men gör ingen detaljredovisning av svaren på varje fråga.

4.1. Resultat av inventeringsprojektet

4. 1. 1. Resultat av länsstyrelsernas arbete

Vi har ställt fler frågor om handläggarnas uppfattning om kvaliteten på inventeringen, bland annat om det varit enhetliga bedömningar av riskklassningen.

Svaren visar att en styrka med MIFO är att samtliga länsstyrelser använt samma metodik under inventeringsprojektet och att den är välkänd utanför länsstyrelsen. Resultatet har gett ett underlag som gör att objekt kan jämföras med varandra samt för länsstyrelsernas arbete med att prioritera objekt för vidare undersökningar och eventuella åtgärder. Inventeringsarbetet har medfört en mycket omfattande kartläggning av förorenade områden vilken lagt en grund för det fortsatta arbetet med förorenade områden. Kartläggningen finns dokumenterad.

Brister med MIFO-metodiken

Enligt flera handläggare gav MIFO ett för stort tolkningsutrymme, vilket kunde påverka riskklassen. Många bedömningskriterier var allt för subjektiva. Vidare var enligt fler handläggare metoden allt för generell för att kunna användas på alla branscher som skulle inventeras.

Enligt en handläggare var metodiken mer anpassad för att inventera effekterna av en verksamhet på ett område än ett område där flera verksamheter kan ha bidragit till föroreningssituationen. Detta kan ha lett till att riskklassen för objekt blev för lågt, då man inte bedömde helheten, utan enbart de nedlagda verksamheterna.

Enligt några handläggare var det svårt att bedöma parametern spridnings-förutsättningar. Ett vattendrag med stor vattenföring kan innebära både liten och stor spridnings-förutsättning, beroende på hur man bedömer parametern. En handläggare ansåg att bedömningarna av föroreningsnivå och föroreningarnas farlighet kan ha lett till att farligheten dubbelvärderades.

En handläggare ansåg att det inneburit extra arbete då man enligt metodiken var beroende av två oberoende informationskällor för att bekräfta uppgifter. Det saknades även ett minimikrav på mängden information vid en riskklassning.

Några handläggare har svarat att riskklassningsdiagrammet inte uppfyllde det stöd i riskklassningsbedömningen som det var tänkt. Dess användande kan ha lett till en övervärdering av riskerna vilket påverkat riskklassningen.

Hur brister i MIFO-metodiken påverkat riskklassen

Det finns troligen en överrepresentation av objekt i de högre riskklasserna, enligt handläggarnas svar. Detta bland annat på grund av att man vid osäkerhet vid riskklassningen valt att sätta ett objekt i en högre riskklass (enligt försiktighetsprincipen).

Enligt några handläggare kunde spridningsförutsättningarna väga för tungt i den sammanvägda riskbedömningen. Föroreningarnas farlighet och föroreningsnivån gjorde att farligheten dubbelvärderades. De andra bedömningsparametrarna har inte dubbelvärderats, men de kan ha varit svåra att bedöma. Utan relevant underlag kan det vara svårt att bedöma känsligheten och skyddsvärdet.

Informationsbrist kan ha lett till variation på riskklassningen; ett för litet underlag gjorde det svårt att genomföra en korrekt riskklassning. Information om använda kemikalier, så att man kunde göra en bedömning av föroreningsnivåer, saknades oftast. På grund av denna brist tog det lång tid att utreda om ett objekt skulle identifieras eller inventeras. Exempel på detta var objekt i branscherna Sågverk med eller utan dopplning och Verkstäder med eller utan halogenerade lösningsmedel. Det kunde även visa sig att inhämtad information var ovidkommande.

Hur brister i MIFO-metodiken hanterats

De flesta länen genomförde länsstyrelseinterna genomgångar av riskklassningar. Den interna kvalitetssäkringen gjorde att riskklassmotiveringen blev tydligare och att allt för personliga bedömningar tonades ner eller togs bort, påpekade några handläggare.

Vidare kunde man genom genomgångarna jämföra objekt i samma bransch så att riskklassen inte varierade allt för mycket. Genomgångarna ledde även till att man kunde påpeka ytterligare parametrar i riskbedömning, t.ex. skyddsvärda grupper eller objekt, andra spridningsvägar eller liknande. Genomgångarna gjorde att riskklassmotiveringarna blev tydligare och mer hållbara för granskning och synpunkter från de som mottog riskklassningen.

Ett annat sätt att hantera brister i metodiken var att ta fram mallar och andra former av stöd. Dessa togs ofta fram av en länsstyrelse, som spred dem vidare. Andra länsstyrelser förbättrade sedan de ursprungliga mallarna och spred dessa vidare i sin tur. Under inventeringsarbetet har det skett en kunskapsuppbyggnad, handläggare har lärt av varandra och denna kunskap har sedan förts över till efterkommande handläggare.

Andra faktorer som kan ha påverkat variationer i riskklassningarna

Vi frågade handläggarna om det fanns faktorer som inte har med metodiken att göra som gav upphov variationer i riskklassningarna. Det gör det, enligt handläggarnas svar.

Kvaliteten har förmodligen varierat på grund av personalomsättning anser många handläggare. Många inventerare arbetade kort tid med inventering och variationer i riskklassningarna blev stor, då erfarenheten och kunskapen inte hann byggas upp i tillräcklig omfattning. Även om mallar, checklistor och blanketter användes var riskklassningarna till viss del beroende av bedömningen som de enskilda inventerarna gjorde. Olika personer hade olika utbildning, bakgrundskunskap och erfarenhet vilket ledde till olika bedömningar.

Två faktorer som påverkade under hela inventeringsprojektet, var nytillkommen information och kunskap. Informationsmängden för objekt som riskklassades tidigt kan vara mindre omfattande, jämfört med objekt som riskklassades sent. Bland annat på grund av att man hittat nya informationskällor i och med att inventeringsprojektet fortskred. I de fall där objekt riskklassats med lite information, var man ibland tvungen gå igenom objekten på nytt, vilket var tidskrävande. I vissa fall där det saknades information, lät man riskklassen bli den samma som branschklassen.

Ökad kunskap om bland annat föroreningars farlighet, förekomst och spridningsförutsättningar har lett till att man i dag i en del fall skulle göra en annan bedömning av riskklassen än man gjorde tidigare. En del branscher som riskklassades tidigt, skulle idag troligen ha bedömts tillhöra en annan riskklass, oftast högre, enligt några handläggare.

Inventeringsprojektet har i sig lett till att ny kunskap kommit fram, bland annat genom att man tidigt pekade ut branscher som sedan har undersökts mer noggrant.

Två brister var att det i början av inventeringsprojektet dels saknades tillräckliga instruktioner om hur arbetet skulle utföras och dels var svårt att förutsäga arbetets omfattning, anser några handläggare .

En faktor som troligen haft stor påverkan på kvaliteten på riskklassningarna är mängden objekt. Om mängden objekt var stor var man tvungen till prioriteringar, vilket innebar att man var tvungen att riskklassa med mindre mängd underlag samt att man avsatte mindre tid per objekt.

4.1.2 Dessa arbetade med inventeringen

Vid inventeringarna användes länsstyrelsepersonal och konsulter, det gjordes branschvisa och kommunvisa inventeringar. Vi frågade handläggarna om vilken utbildning inventerarna hade, vem som inventerade och hur detta påverkat resultatet.

Enligt svaren hade inventerarna i allmänhet någon form av naturvetenskaplig utbildning, exempelvis miljövetare, geovetare, toxikologer, biologer, markvetare, kemister samt miljö- och hälsoskyddsinspektör.

Enligt handläggarna har de flesta kommuner förelagt verksamhetsutövare med pågående verksamheter att inventera sin egen verksamhet. Klassningen blir i dessa fall generellt låg och oftast gör kommunen en egen bedömning och klassar upp objekten, till exempel från riskklass 3 till 2.

En handläggare ansåg att kommungemensamma inventeringsinsatser har medfört samordningsvinster och jämnare kvalitet. Det finns dock sällan tid för kommunerna att systematisk utföra inventeringar i egen regi. Kommunen har en fördel då de ofta har en större lokalkännedom än länsstyrelsen men mindre erfarenhet av MIFO-metodiken.

Enligt handläggarna använde en tredjedel av länsstyrelserna sig av konsulter vid inventering. En länsstyrelse lät genomföra detta vid några objekt i fas 2, en annan länsstyrelse enbart för utredningar. Fyra länsstyrelser lät genomföra inventering av branschen plantskolor.

Få objekt i landet har inventerats av konsulter. Aktuella branscher var avfallsdeponier, plantskolor (handelsträdgårdar), kemptvättar, skjutbanor, textilindustri och verkstadsindustri med halogenerade lösningsmedel.

4.1.3 Hur gick inventeringen till

Vi ställde frågor om inventeringen huvudsakligen var kommunvis, branschvis eller utifrån andra metoder, och hur försiktighetsprincipen använts.

En majoritet av länsstyrelserna använde vid identifiering Branschlistan utan begränsning av antalet objekt, dvs. man identifierade alla objekt i en bransch. Begränsningar genomfördes om antalet objekt i en bransch var väldigt många. Hade man på ett tidigt stadium tillräcklig underlag kunde man avgöra om ett objekt skulle identifieras eller inventeras. Exempel på objekt som endast identifierades var inlämningsställen för kemptvättar och kvarnar utan betning.

Vi ställde frågor om hur länsstyrelserna begränsade antalet objekt att inventera. Svaren visar att om antalet objekt var stort, var det nödvändigt att begränsa antalet genom att upprätta kriterier svarar handläggarna. Sätten att begränsa varierade över åren för inventeringen. Faktorer som styrde var bland annat branschlistan, NSI:s rekommendationer, regionala mål och resurser på den egna länsstyrelsen.

Cirka hälften av länsstyrelserna begränsade inte antalet objekt, utan man inventerade samtliga objekt i en bransch.

För att effektivt hitta de objekt som man antog kunde innebära störst risk för människors hälsa och miljön tog länsstyrelserna fram olika kriterier. Exempel på kriterier var produktionssätt (om det inom en bransch fanns flera olika sätt), produktionsvolym, använda kemikalier, volym på dessa, verksamhetstid eller antal anställda. Utifrån dessa kriterier gjordes sedan en bedömning om verksamheten skulle inventeras eller enbart identifieras.

Ett sätt att begränsa arbetstiden för inventering (per objekt och för aktuell bransch eller område) var att göra en schabloninventering, genom att sätta upp ett antal kriterier. Var vissa kriterier uppfyllt gav det objektet en viss riskklass, och var inte alla uppfyllt gav det objektet en annan riskklass.

Vissa länsstyrelser arbetade dynamiskt, och började med att välja objekt inom skyddsvärda områden (vattentäkter, närhet till daghem, bostäder etc.). Efter att ha inventerat objekt i dessa områden utvärderades riskklasserna. Man valde att sedan titta vidare på objekt utanför de skyddsvärda områdena.

Två tendenser som kunde märkas ju närmare slutåret kom, var dels att inventeringsarbetet blev effektivare och dels att antalet objekt som valdes bort med hjälp av kriterier ökade. Tidsåtgången per objekt minskade och därför kunde man inventera fler objekt. Ur dessa kunde man sedan hitta de objekt som kunde, och kan, innebära risk för människa och miljö.

De flesta länsstyrelserna har inventerat branschvis med ingående fältbesök. Några länsstyrelser har inventerat områdesvis, till exempel i en kommun eller i ett industriområde. Ett annat sätt att inventera var att först identifiera objekt i branschklass 1 och 2 och sedan ta fram rutiner för att göra riskklassningsarbetet mer enhetligt och snabba upp arbetet. Några länsstyrelser skrivbordsinventerade, det vill säga inventering utan platsbesök. En länsstyrelse hade efter bedömning för branscher med många objekt valt att inte genomföra fältbesök på samtliga objekt.

Om en riskklass vägde mellan en lägre och en högre har den högre riskklassen valts, till exempel riskklass 2 i stället för riskklass 3, särskilt om parametern känslighet varit avgörande. I början av inventeringsprojektet beaktades försiktighetsprincipen i nästan alla riskklassningar, men senare mest i de fall då riskklassningen vägde mellan riskklass 2 och 3.

Svaren visar att flera branscher var svåra att inventera. Flera handläggare påpekar att plantskolor (handelsträdgårdar) var svåra att inventera på grund av det stora antalet objekt och att det var svårt att få relevant information om vilka bekämpningsmedel som användes och om objektens geografiska utbredning, dvs på vilka fastigheter som objekten verkade på.

Verkstadsindustrin var svår att inventera på grund av det stora antalet objekt samt svårigheten att verifiera om trikloretalen har använts eller inte. Detta har inneburit att många objekt är kvar i branschen ”Verkstadsindustri - med halogenerade

lösningsmedel”, trots att man troligen inte använt halogenerade lösningsmedel. Detta ger en missvisande bild av antalet objekt i branschen och därmed en överrepresentation av riskklassen.

Många branscher var svåra att inventera på grund av brist på information. För Kemtvättar innebar det en stor arbetsinsats för att få vetskap om objekt var ett inlämningsställe eller en kemtvätt.

Sågar innebar också en stor arbetsinsats då de var många objekt inom branschen och de flesta var nedlagda sedan länge, vilket medförde att det var svårt att hitta information. Det samma gäller för garverier, glasbruk, järnmanufaktur, vissa pappersbruk, färgerier och textilfabriker. För mobila impregneringsverk var svårigheterna att få information om vart de stod uppställda och omfattning på verksamheten på respektive plats. Branschen Betning av säd innebar också besvär för att ta reda på om betning skett eller inte på grund av brist på information.

Generellt har det varit svårare att få fram information om verksamheter som lades ner för länge sedan och för små företag, där verksamhetsutövarna har avlidit.

En följd av att informationen var svårfångad var att man i en osäkerhetssituation satte ett objekt i en högre riskklass, för säkerhets skull. Detta ledde till en överrepresentation av vissa riskklasser. Trots att tillgången till information var begränsad gjordes en bedömning av riskklassen.

Vid riskklassning har cirka hälften av länsstyrelserna tagit hänsyn till skyddsvärde och känslighet.

Vi frågade handläggarna om det är några branscher som är i behov av omklassning till följd av ny kunskap.

Svaren tyder på att sådan ny kunskap finns för följande branscher:

- Sågverk med doppning
- Gruva och upplag - Sulfidmalm, rödfyr
- Gruva och upplag - Järnmalm m.fl.
- Järn, stål och manufaktur
- Verkstadsindustri - utan halogenerade lösningsmedel
- Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel
- Kemtvätt - med lösningsmedel
- Ytbehandling av metaller med elektrolytiska/kemiska processer
- Plantskolor (handelsträdgårdar)
- Hamnar - fritidsbåtshamn (särskilt båtbottnfärger innehållande Tributyltenn, TBT)
- Betning av säd (kvarnar)
- Brandövningsplatser och andra branscher där PFOS kan förekomma

4.1.4 Framgångsfaktorer och flaskhalsar i inventeringsprojektet 1999-2015

Vi frågade handläggarna om deras bedömning av vilka faktorer som lett till framgångar respektive flaskhalsar i inventeringsarbetet.

Flera handläggare ansåg att styrkan är att samtliga länsstyrelser använde sig av samma metod genom hela inventeringsprojektet. Metodiken är välkänd även utanför länsstyrelsen. Metodiken var systematiskt uppbyggd och förhållandevis enkel att sätta sig in i. Objekt med liten mängd information kunde jämföras med objekt med större mängd. Resultatet gav ett underlag för att kunna jämföra objekt med varandra och för prioritering av objekt som ska undersökas och eventuellt åtgärdas. Vidare ger metoden ett skriftligt underlag i form av MIFO-blanketterna.

Några handläggare ansåg att när inventeringsprojektet inleddes saknades information och tillräckliga instruktioner för hur det övergripande arbetet skulle utföras, vilket påverkade resultatet i början. Naturvårdsverket dröjde med besked om vilka branscher som skulle inventeras i stället för att enbart identifieras och det ledde till ett ineffektivt arbete. Ett exempel var ändringen av branschen Plantskolor, som delades in i branschklass 2 och 4 baserat på om användningen av bekämpningsmedel var betydande eller inte. En stor arbetsinsats krävdes för att dela upp objekten då det ofta var svårt att få fram tillräcklig information.

Från början saknade länsstyrelserna en uppfattning om arbetets omfattning, vilket ledde till felaktiga prioriteringar, enligt handläggarnas svar. Tidsbrist, särskilt från 2008 då ett slutdatum för inventeringsarbetet fastställdes (årsskiftet 2014/2015 vilket senare blev 2015/2016), innebar omprioriteringar, förenklingar och färre platsbesök, vilket påverkade inventeringens kvalitet negativt, enligt handläggare.

Ytterligare faktorer som påverkade inventeringsarbetet var en stor omsättning av inventerare på grund av en tidsbegränsad anställningsform och finansieringsformen med ettåriga bidragsanslag, svarar handläggarna. En stor omsättning ledde till tidsåtgång för att rekrytera och lära upp nya inventerare, omtag av påbörjade inventeringar samt att information och kunskap försvann. Ettåriga bidragsanslag ledde till att det inte gick att ta planera inventeringsarbetet över flera år. Enligt handläggarna ändrades Branschlistan, som var ett viktigt planeringsverktyg för länsstyrelserna, flera gånger.

4.1.5 Källor vid identifiering och inventering

Vi ställde frågor om vilka källor som länsstyrelserna använde för att identifiera objekten.

Viktiga informationskällor var, och är,

- Kommunarkiv (miljö- och bygghälskontor etc. samt centralarkiv)
- Länsstyrelsearkiv
- Riksarkivet
- Länsarkiv

- Yrkesinspektionens arkiv
- Historiska böcker, kartor flygfoton
- Telefonkataloger (bl.a. Kompass)
- Branschregister
- Företagsregister
- Svensk industrikalender
- Uddeholmsbolagens trilsta (bolaget sålde bland annat trikloretylen (för avfettning av metallföremål och kemisk tvätt mm) till olika företag)
- Hembygdsföreningar
- Patent- och registreringverkets Bolagsregister
- Kommunala detaljplaner (både nutida och äldre)
- Intervjuer med verksamhetsutövare, fastighetsägare, grannar, f.d. anställda eller branschkunniga.



Bild 3. Informationskälla för objekt. Bok på Landsarkivet Östersund.

4.1.6 Stöd för inventerare

Vi ställde en fråga kring inventerarestödet nationell samordning för inventeringsfrågor (Inventeringsnoden) arbete. Några handläggare ansåg att gruppen klargjorde bland annat vilka branscher som skulle inventeras och likriktade inventeringsarbete i landet så att skillnaderna i riskklass mellan länen blev mindre. Inventerare kände att frågan lyftes till ett större sammanhang, enligt handläggarnas svar. En handläggare ansåg att behovet av stöd och samordning var som störst i början av inventeringsprojektet och då fanns inte gruppen. En annan handläggare ansåg att gruppen kompenserade för den samordning och de klargöranden (definitioner, prioriteringar, tolkningar m.m.) som från början förväntades från Naturvårdsverket.

4.1.7 Resultat i databasen EBH-stödet

Vi ställde frågor om kvaliteten på den information som lades in i databasen EBH-stödet och om handläggarna som arbetar med förorenade områden känner till denna.

De allra flesta objekt i EBH-stödet har bedömts enligt MIFO-metodiken, vilket gör att det är lätt att jämföra objekt. Det gäller såväl för prioritering av det fortsatta arbete, som för att underlätta kvalitetshöjande insatser.

Enligt handläggarnas svar är de främsta orsakerna till att länsstyrelserna även sparar arbetsmaterial i separata listor avsaknad av kompletta koordinat-uppsättningar, resursbrist att arbeta vidare med informationen samt att ”objektet” faller utanför kriterier för identifiering eller inventering. Vissa objekt ska inte identifieras eller inventeras, men heller inte får glömmas bort. Det kan till exempel gälla för miljöfarliga verksamheter som inte igångsattes.

Samtliga handläggare har kännedom om kvaliteten på innehållet i EBH-stödet. Dock varierar denna från mycket god till mindre god. En kännedom eller medvetenhet om kvaliteten är en kvalitet i sig.

Vad gäller kvaliteten i EBH-stödet varierar denna. Kvalitetsbrister kan finnas på objekt som man inte aktivt arbetat med under en lång tid, till exempel objekt som är identifierade, inventerade, undersökta och åtgärdade. Dock är kvaliteten högre på objekt som är åtgärdade eftersom man då gjort grundligare undersökningar av objektet.

Länsstyrelserna har mindre kontroll avseende kvaliteten på objekt som inventerats av andra, t.ex. kommunerna. Det finns även objekt där man inte använt MIFO-metoden.

Det är viktigt att notera att databasen uppdateras kontinuerligt och genomgår olika kvalitetshöjande arbetsinsatser, anser handläggarna.

Enligt svaren är det mest förekommande felet att koordinaterna inte är placerade på rätt ställe för föroreningen, men väl inom rätt fastighet. Det förekommer även objekt där koordinaterna är placerade på fel fastighet, men detta är inte lika vanligt.

Generellt kan man säga att objekt som är utredda och åtgärdade är mer korrekta vad gäller läget än objekt som endast är identifierade. Alla länsstyrelser är medvetna om att det förekommer felaktiga lägen. Flera länsstyrelser har även vetskap om hur kvaliteten kan förbättras. Vid utdrag ur EBH-stödet meddelas att det kan finnas felaktigheter.

Enligt svaren är MIFO-blanketter det vanligaste som efterfrågas av kommuner, privatpersoner och konsulter. Rapporter efterfrågas oftast av konsulter och kommuner. Privatpersoner har oftast inte vetskap om vad för slags information

som finns i EBH-stödet, de är mer intresserade av att veta om deras fastighet kan vara förorenade eller inte.

I de fall där det saknas information om en fastighet meddelar länsstyrelserna att det ändå kan ha förekommit förorenande verksamhet på fastigheten.

Informationen i EBH-stödet efterfrågas, men denna fler borde begära ut information, anser handläggarna.

Enligt svaren är det främst kommuner, konsulter, media, privatpersoner (köpare och säljare av fastigheter), mäklare, banker, entreprenörer, universitet (studenter/forskare), jurister, Statistiska Centralbyrån, Trafikverket, Kronofogdemyndigheten, Vattenmyndigheten, andra myndigheter, internt länsstyrelsen, verksamhetsutövare och skogsbolag som begär utdrag ur EBH-stödet

Kommunerna begär utdrag från EBH-stödet i samband med arbete med fysiska planer (översiktsplaner, detaljplaner, planprogram, miljökonsekvensbeskrivningar, etc.), tillsyn, handläggning av anmälningar eller klagomål, verksamhetsplanering samt övrigt arbetet kopplat till miljö och hälsa.

Det framtida användandet kan öka om kommuner, köpare och säljare av fastigheter samt allmänhet får tillgång till EBH-stödet, anser handläggarna. Detta är på gång. Vidare bör EBH-stödet bli mer användarvänligt samt att det går att koppla ihop med handläggningssystem som Ecos, Miljöreda eller liknande. EBH-stödet bör även vara tillgängligt via en webbaserad kartfunktion. Nyttan med EBH-stödet kan öka om fler känner till databasen och att den blir mer tillgänglig.

Det är av vikt att kvaliteten på informationen höjs och inläggning av information (rapporter över miljötekniska undersökningar, åtgärdsrapporter etc.) ökar. Ur en teknisk synvinkel bör import-, export- och sökfunktioner förbättras, EBH-stödet bör integreras med andra system som ECOS, Miljöreda, Fastighetsregistret. Det ska finnas möjligheter till att lägga in ytor som visar objektens geografiska avgränsning.

5. Slutsatser

Inventeringen av potentiellt förorenade områden var klar vid årsskiftet 2015/2016. Det kan dyka upp nya objekt men vi vet i stort vilka de förorenade områdena är och var de största problemen finns.

Inventeringsprojektet har klargjort hur omfattande miljöproblemen med förorenade områden är i Sverige. Genom Naturvårdsverkets och länsstyrelsernas arbete kan vi uppskatta att det finns cirka 81 500 platser som har och som kan ha förorenats av miljöfarliga verksamheter. Ungefär en tiondel har så stora risker att de bör saneras. De tillhör riskklass 1 och 2. Länsstyrelserna har bedömt de förorenade områdena i fyra riskklasser efter risken för skada för människa och miljön, nu och i framtiden. Man har vägt samman föroreningsens farlighet, föroreningsnivå, förutsättningen för att föroreningen sprids till miljön samt hur känsligt och skyddsvärt området är.

Riskklasserna är

- | | |
|---|--|
| 1 | Mycket stor risk för människa och miljön, cirka 1 000 objekt |
| 2 | Stor risk för människa och miljön, cirka 7 000 objekt |
| 3 | Måttlig risk för människa och miljön, cirka 10 300 objekt |
| 4 | Liten risk för människa och miljön, cirka 5 600 objekt |

Objekten i riskklass 1 och 2 är prioriterade för undersökningar och eventuella åtgärder. Med nuvarande takt i åtgärdsarbetet och anslagstilldelningen bedömer Naturvårdsverket att objekt i riskklass 1 har åtgärdats till år 2080.

Resultatet av inventeringen används som ett strategiskt verktyg för att förhindra olägenheter för människors hälsa och för miljön och därmed bidra till att uppfylla miljökvalitetsmålet Giftfri miljö. Länsstyrelsernas arbetssätt har inneburit att man har prioriterat de objekt som inneburit störst risk för människa och miljön för inventering. Ur dessa har man sedan prioriterat objekt för undersökningar och eventuella åtgärder.

Metodiken för inventering har varit tillräckligt flexibel för att användas i hela Sverige trots att det finns stora variationer avseende industristruktur, befolkningstäthet samt geologiska och hydrogeologiska förhållanden. Inventeringsarbetet har inneburit en stor kunskapsuppbyggnad vilken förts vidare då inventerare sökt och fått andra jobb.

Informationen i databasen EBH-stödet används inom flera arbetsområden och sammanhang: miljöskyddsarbetet, länsstyrelser och kommuners verksamhetsplanering, exploatering av mark, markarbeten, anläggning av ledningsnät, köp och försäljning av fastigheter, vattenförvaltning mm. Informationen används även i kommunernas arbete med att planlägga hur markerna ska användas i form av detaljplaner och översiktsplaner.

Utvecklingen av efterbehandlingen av förorenade områden följs upp årligen inom arbetet mot miljömålet Giftfri miljö.

5.1. Slutsats om metodiken som inventerarna använt

Enkäten till handläggarna som arbetat med inventeringen har gett värdefulla svar om hur Metodiken för inventering av förorenade områden (MIFO-metodiken) fungerat och hur kvaliteten på resultatet, det vill säga informationen i EBH-stödet, påverkats. Det är en styrka att samtliga länsstyrelser använt sig av samma metod och att den förstärkts med mallar och kriterier efter hand. Inventeringsnoden NSI (Nationell samordning av inventeringsfrågor) var ett välkommet samordningsorgan mellan länsstyrelserna och Naturvårdsverket.

Metodiken är enkel att sätta sig in i, men är alltför generell för att kunna tillämpas på alla branscher enligt Branschlistan och ger ibland ett för stort tolkningsutrymme för de enskilda handläggarna och deras kunskapsnivå. Det kan ha medfört att objekt hamnat i fel riskklass, ofta för hög och ibland för låg. Försiktighetsprincipen gjorde att länsstyrelserna vid tveksamhet tilldelade objektet en högre riskklass. Efter hand har arbetsmetoder och mallar utvecklats för att få enhetligare bedömning av objekten. Länsstyrelserna har kunskap om att kvaliteten på resultaten kan variera av flera skäl, inklusive att läget för objektet kan ha hamnat på fel plats. Dessa osäkerheter är något som kan tas om hand vid fortsatta undersökningar av objekten inför saneringen och vid kvalitetshöjande åtgärder

Inventeringen har pågått från 1999 till och med 2014, 2015 för de tre storstadslänen. Under denna tid har det kommit ny kunskapen om föroreningars farlighet, förekomst och spridningssätt. Det kan även ha kommit in ny information om de enskilda objekten eller att nya källor för data har upptäckts. Detta kan innebära att objekt som inventerades tidigt kan ha hamnat i fel riskklass. Länsstyrelsens handläggare ger exempel på tolv branscher som kan behöva gås igenom med avseende på riskklassningen på grund av ny kunskap om branschen. Det kan ske i samband med fortsatta utredningar av objekt.

5.2 Slutsatser om utförande

De flesta handläggare som inventerat har haft en naturvetenskaplig utbildningsbakgrund. Ofta har det funnits variationer inom en och samma länsstyrelse under samma tidsperiod. Dessa variationer har varit viktiga i arbetet då olika synsätt inneburit ett vidare perspektiv i riskbedömningarna och i vid interna riskklassningsmöten.

Från början skulle även pågående verksamheter ingå i inventering, men 2008 beslöts att enbart nedlagda objekt skulle ingå i inventeringsprojektet. Inventeringen av pågående verksamheter flyttades istället till kommunerna inom ramen för deras tillsyn av miljöfarlig verksamhet.

De flesta län har vid något tillfälle begränsat antalet objekt att identifiera. Metoderna för att begränsa har varierat över tiden och från länsstyrelse till länsstyrelse. Det går inte ur svaren på enkäten att avgöra hur pass omfattande begränsningarna varit, men det finns en antydning till storstadslänen valt att begränsa objekt i större omfattning. En bransch som var vanliga att begränsa var plantskolor, troligen för att det fanns många objekt, svårt att få tillräcklig information och att branschen kom med sent i inventeringsprojektet. Med tiden fick länsstyrelserna mer och mer erfarenhet av hur man skulle begränsa objekt och detta innebar att risken minskade att man skulle missa objekt som innebär stor fara.

Branschvis inventering

En styrka med branschvis inventering var att man erhöll en god branschkunskap och det därmed blev en mer likartad bedömning som gav en mer enhetlig riskklassning. En annan styrka var den allmänna kunskap som byggdes upp.

En brist var att man såg olika på högriskbranscher i slutet av inventeringsprojektet än i början, då ny kunskap tillkommit. En annan brist var att man ibland valde att inte platsbesöka objekt, då dessa legat långt från varandra och man fick heller inte en djupare områdeskunskap.

Kommun-/områdesvis inventering

En styrka var att det var mer praktiskt vid besök på kommunens olika förvaltningar, arkiv, vild fältbesök samt att kontakten med kommunens handläggare underlättades. Man fick även en bättre helhetsbild av föroreningsproblematiken i en kommun.

En brist var att man hade många olika branscher att inventera och inte blev djupare insatt i förutsättningar och risker för en enskild bransch. Fler personer var tvungna att inhämta samma branschinformation, vilket orsakade merarbete. Det fanns även svårigheter i att fokusera på och hålla kunskapen aktuell om många branscher samtidigt.

Inventering efter känslighet och skyddsvärde

Styrkan med inventering utifrån känslighet och skyddsvärde var att man kunde samla in information om ett eller flera skyddsobjektet (till exempel människor eller en vattentäkt) samtidigt och göra en likartad bedömning i riskklassningen. Man erhöll även en bild av situationen kring ett skyddsobjekt.

Det finns variationer i riskklassfördelningen i landet av flera skäl. En trolig orsak är att det finns geografiska skillnader i industristruktur samt en geologisk och hydrogeologisk skillnad. Vissa län har fler objekt i högre riskklasser än andra. Ett exempel på detta är objekt i branschen Gruva och upplag - Sulfidmalm, rödfyr, då alla län inte haft förutsättningar för gruvdrift. En annan orsak till variation i riskklassfördelning är att det kan bero på synsättet på en enskild länsstyrelse.

5.3 Slutsatser av resultatet i EBH-stödet

Databasen EBH-stödet

Databasen är ett bra underlag för planering och exploatering av områden. Många kommuner, företag, organisationer och privatföretag begär ut uppgifter. Ett arbete är på gång att ge kommunerna möjlighet att logga in i databasen och själva göra uttag.

Det är en stor fördel att mycket av den information som finns om förorenade områden finns samlat i en databas. Denna information kan även vara vägledande när man undersöker till exempel varför en sjö har höga metallhalter. En anläggning uppströms kan vara källan till föroreningar längre ned.

En styrka med databasen är att ha förteckning över branscher som med dagens kunskap tros kunna påverka människor och miljön i liten utsträckning. Framtida kunskap kan leda till nya risker upptäcks och då kan EBH-stödet utgöra ett bra stöd i arbetet med att åtgärda problemet.

Samtliga handläggare som arbetar med förorenade områden har i nuläget en medvetenhet om kvaliteten på informationen i EBH-stödet och det är viktigt att denna information bevaras på lämpligt sätt. Kvaliteten är på sådan nivå att innehållet i databasen är mycket användbart för många olika användare.

Det är viktigt att informationen i EBH-stödet hålls uppdaterad så att den inte bara ger en historisk tillbakablick. Databasen bör också utvecklas för att kunna kommunicera med andra register som Miljöreda, att det skapas en koppling till fastighetsregistret, att det ska gå att lägga i ytor samt att informationen görs mer publik.

6. Bilagor

Nedanstående tabeller från utdrag ur EBH-stödet den 12 februari 2016.

6.1 Antal identifierade och riskklassade objekt per län

Tabell 4. Antal identifierade och riskklassade (rk) objekt per län

Län	Antal identifierade objekt	Rk 1	Rk 2	Rk 3	Rk 4
Blekinge	2186	22	169	152	99
Dalarna	3853	18	236	630	1008
Gotland	932	12	81	126	40
Gävleborg	2434	29	200	293	299
Halland	2411	29	379	553	156
Jämtland	2935	4	87	308	408
Jönköping	5085	60	472	491	202
Kalmar	3901	47	410	543	153
Kronoberg	2006	34	130	445	281
Norrbottnen	4059	22	133	264	152
Skåne	6489	84	660	976	423
Stockholm	10870	65	584	813	268
Södermanland	2377	27	253	335	176
Uppsala	3475	72	316	423	83
Värmland	3524	64	311	549	219
Västerbotten	2688	27	181	387	147
Västernorrland	2820	57	126	292	281
Västmanland	2481	43	286	400	67
Västra Götaland	9004	178	1148	1243	412
Örebro	4149	40	345	597	128
Östergötland	3951	58	572	531	579
Antal objekt	81630	992	7079	10351	5581

6.2 Antal identifierade och riskklassade för utvalda branscher

Tabell 5. Antal identifierade och riskklassade för utvalda branscher

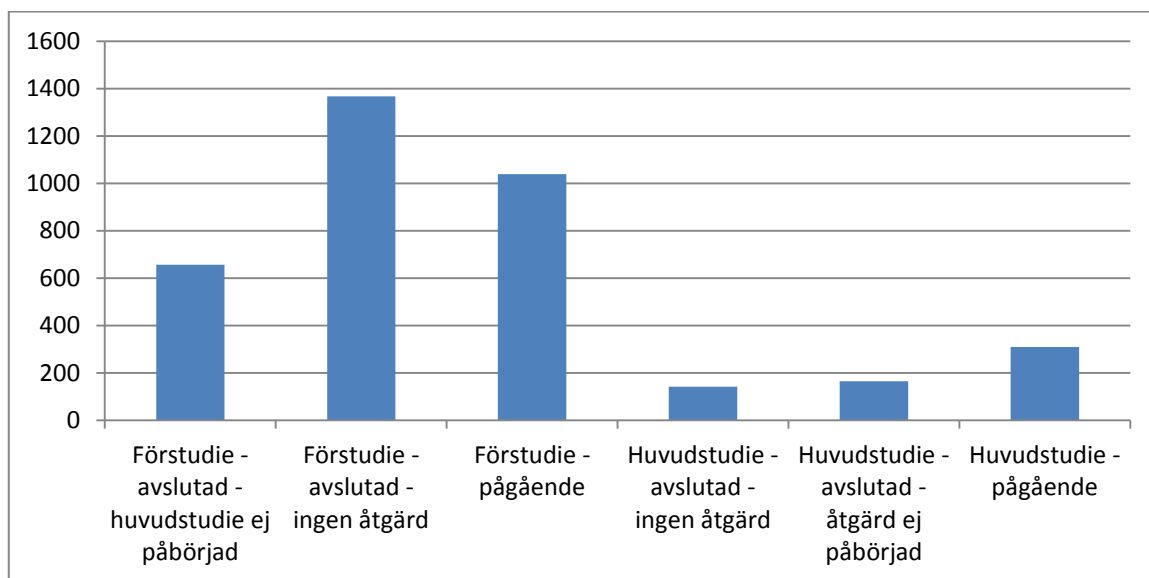
Bransch	Riskklass 1	Riskklass 2	Riskklass 3	Riskklass 4
Glasindustri	48	24	50	21
Grafisk industri	2	47	438	205

Gruvor och upplag – sulfidmalm, rödfyr	60	249	457	649
Kemtvätt - medlösningsmedel	54	692	479	133
Massa och pappersindustri	54	90	55	20
Oljedepå	38	108	65	8
Plantskolor	17	716	872	241
Skjutbana - hagel	7	63	179	21
Träimpregnering	79	152	156	29

6.3 Undersökta objekt

Tabell 6. Antal objekt i olika undersökningsfaser

Länsstyrelse	Antal undersökta objekt	Förstudie - avslutad - huvudstudie ej påbörjad	Förstudie - avslutad - ingen åtgärd	Förstudie - pågående	Huvudstudie - avslutad - ingen åtgärd	Huvudstudie - avslutad - åtgärd ej påbörjad	Huvudstudie - pågående
Blekinge	115	16	25	64	0	0	10
Dalarna	48	15	11	7	0	7	8
Gotland	30	4	11	6	1	2	6
Gävleborg	135	15	59	36	1	6	18
Halland	69	9	13	30	0	2	15
Jämtland	119	5	68	36	2	5	3
Jönköping	158	23	38	40	3	13	41
Kalmar	82	39	10	10	2	10	11
Kronoberg	121	35	64	10	3	5	4
Norrbottn	103	10	82	4	0	5	2
Skåne	488	69	101	141	113	40	24
Stockholm	771	177	299	264	5	6	20
Södermanland	22	9	0	2	0	7	4
Uppsala	90	20	22	37	0	2	9
Värmland	81	26	27	8	0	4	16
Västerbotten	79	11	23	31	0	8	6
Västernorrland	55	18	10	12	0	5	10
Västmanland	152	35	64	43	0	4	6
Västra Götaland	669	76	259	223	10	26	75
Örebro	118	11	88	9	1	3	6
Östergötland	173	33	93	26	1	5	15
Summa:	3678	656	1367	1039	142	165	309



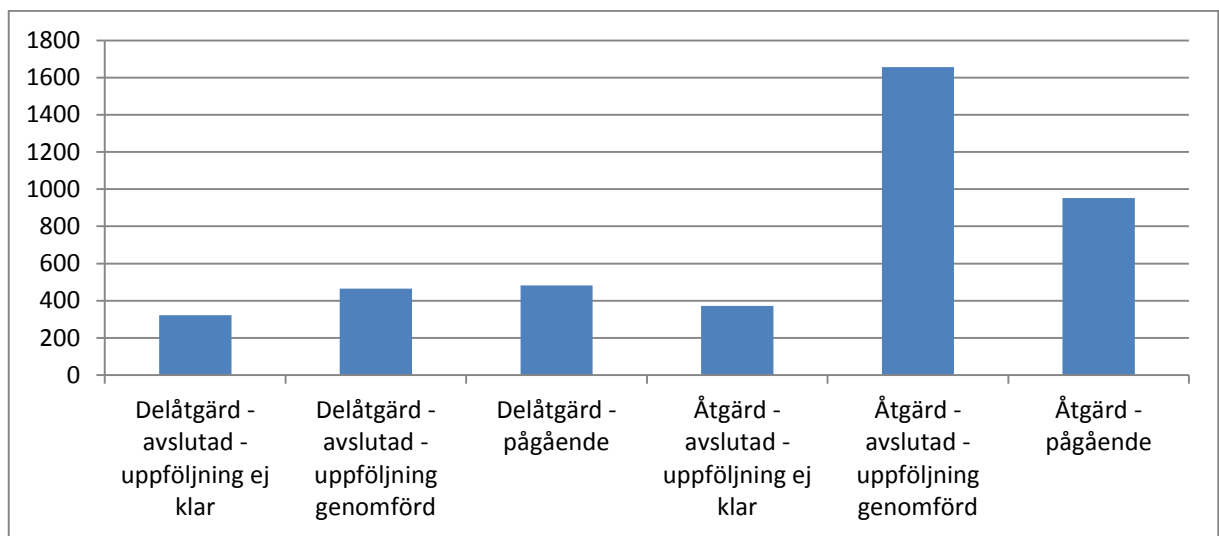
Figur 7. Diagram över antal objekt i olika undersökningsfaser

6.4 Åtgärdade objekt

Tabell 7. Antal objekt i olika åtgärdsfaser

Länsstyrelse	Antal Åtgärdade objekt	Delåtgärd - avslutad - uppföljning ej klar	Delåtgärd - avslutad - uppföljning genomförd	Delåtgärd - pågående	Åtgärd - avslutad - uppföljning ej klar	Åtgärd - avslutad - uppföljning genomförd	Åtgärd - pågående
Blekinge	158	7	3	20	30	5	93
Dalarna	168	39	10	1	85	24	9
Gotland	42	6	2	1	8	16	9
Gävleborg	101	2	5	6	7	66	15
Halland	54	3	16	0	3	26	6
Jämtland	241	9	24	19	12	160	17
Jönköping	107	8	20	5	9	36	29
Kalmar	56	5	9	14	5	14	9
Kronoberg	126	3	10	0	2	98	13
Norrbottn	133	1	1	1	1	126	3
Skåne	253	17	44	30	3	134	25
Stockholm	890	94	60	267	36	59	374
Södermanland	130	8	7	2	11	99	3
Uppsala	188	34	29	6	56	39	24
Värmland	50	12	11	4	5	16	2
Västerbotten	271	8	9	3	17	211	23

Västernorrland	56	11	4	5	19	6	11
Västmanland	71	13	3	3	33	6	13
Västra Götaland	891	36	139	89	18	353	256
Örebro	162	4	42	2	6	106	2
Östergötland	103	3	17	5	6	56	16
Summa:	4251	323	465	483	372	1656	952



Figur 8. Diagram över antal objekt i olika åtgärdsfaser

6.5 Enkätfrågor

Nedanstående frågor skickades ut till samtliga 21 länsstyrelser.

Tabell 8. Frågor i enkät till länsstyrelserna.

Bemannning	1	Vilken bakgrund har du/ni som besvarar dessa frågor?
	2	Vilken roll har du/ni som besvarar dessa frågor?
	3	Vilken erfarenhet har du/ni som besvarar dessa frågor?
	4	Hur länge har du/ni som besvarar dessa frågor arbetat inom arbetsområdet (FO)?
	5	Hur pass stor omsättning har ni haft på personal inom inventeringsarbetet?
MIFO-metodiken	6	Vilka styrkor har MIFO-metodiken?
	7	Vilka brister har MIFO-metodiken?
Identifiering	8	Hur har ni i huvudsak valt att identifiera objekt?
	9	Hur begränsade ni antalet objekt att identifiera?
	9a	Branschlistan utan begränsning av antalet objekt
	9b	Branschlistan med kriterier

Inventering	10	Vilka har framgångsfaktorerna i inventeringsarbetet varit?
	11	Vilka flaskhalsar har funnits i inventeringsarbetet?
	12	Hur har brister i MIFO-metodiken påverkat riskklassningen?
	13	Hur har ni hanterat ovanstående brister (ange vilka) i t.ex. MIFO-blanketter och EBH-stödet?
	14	Finns det branscher som är i behov av omklassning till följd av ny kunskap?
	15	Hur begränsade ni antalet objekt att inventera?
	15a	Branschlistan utan begränsning av antalet objekt
	15b	Branschlistan med kriterier
	16	Hur har ni i huvudsak genomfört inventeringen?
	16a	Kommunvis
	16b	Branschvis
	16c	Uti från skyddsvärde
	16d	Uti från känslighet
	16e	Annat (ange vad)
	16f	Styrkor och brister med typ av genomförande?
	17	Hur har ni inventerat?
	18	Har några branscher varit särskilt svåra att inventera och i så fall varför?
	19	Vilka informationskällor har använts i identifierings- och inventeringsarbetet?
	20	Hur har ni förhållit er till försiktighetsprincipen?
	21	Har länsstyrelsen använt sig av konsulter för att inventera/riskklassa objekt?
	22	Om ja, vilken/vilka branscher
	23	Vilka erfarenheter har ni dragit av ovanstående konsultarbete?
	24	Har kommuner inventerat objekt?
	25	Vilka erfarenheter har ni dragit av det kommunala arbetet?
Kvalitet	26	På vilket sätt och varför har kvaliteten på riskklassningarna varierat?
	27	Hur god kännedom har ni om kvaliteten på informationen i EBH-stödet?
	28a	Anser ni att objektens koordinater är korrekta?
	28b	Om nej, vad är det som inte stämmer:
	28c	Koordinaterna är placerade på fel fastighet.
	28d	Inom rätt fastighet, men på fel ställe inom fastigheten.
	28e	Fastighet saknades vid identifieringen.
	29	Vad är den största kvalitetsbristen för objekt som:
	29a	Identifierats
	29b	Undersökts
	29c	Åtgärdats
	30a	Har ni haft egna kvalitetshöjande insatser?
	30b	Om ja, vilka insatser gjordes?
	30c	Vilket var resultatet?
	31a	Har ni utbildat kommunernas miljöskyddshandläggare i MIFO-metoden?
	31b	Vilka kommuner deltog?
	32a	Har ni "objekt" i lista/-or etc., som inte är inlagda i EBH-stödet?

	32c	Varför finns dessa "objekt" i lista och inte i EBH-stödet?
	33	Vilken funktion har NSI:s (Inventeringsnoden) arbete fyllt?
Utdrag	34	Vem begär ut utdrag ur EBH-stödet?
	34a	Konsult
	34b	Kommun
	34c	Privatperson
	34d	Media
	34e	Vet ej
	34f	Annat (ange vad)
	35	Vad har begärts ut ur EBH-stödet?
	36	Hur informationen har tagits emot?
	37a	Bifogas följebrev till det som lämnas ut ur EBH-stödet?
	37b	Vad innehåller följebrevet?
Kommunicering	38a	I vilka sammanhang har ni kommunicerat?
	38b	Vad kommunicerades?
	39	Vilken information innehöll följebrevet?:
	39a	Information om syftet med inventeringen?
	39b	Information om hur fastighetsägaren kan ändra sin <u>riskklass</u> i databasen?
	39c	Information om hur fastighetsägaren kan ändra sin <u>status</u> i databasen?
	39d	Annat?
	40	Vilka synpunkter/frågor var vanligast vid kommunikering i samband med <u>identifiering</u> ?
	41	Vilka synpunkter/frågor var vanligast vid kommunikering i samband med <u>inventering</u> ?
	42	Hur har informationen tagits emot?
	43	Har länsstyrelsen aktivt arbetat med riskkommunikation?
Miljöeffekter	44	Vilka miljöeffekter har inventeringsarbetet resulterat i?
	45	Vilken är den bestående nyttan av inventeringsarbetet?
EBH-stödet	46	Hur kan det framtida användandet av EBH-stödet öka?
	47	Hur kan nyttan med EBH-stödet öka?

Källförteckning

1. NV rapport 4393, 1995
2. Prop.2000/01:130
3. Rapport NV-00336-13. Förslag till etappmål för efterbehandling av förorenade områden
4. Naturvårdsverket (2012). *Steg på vägen. Fördjupad utvärdering av miljömålen 2012.*
5. Naturvårdsverket rapport 6500SGF Rapport 2:2013 Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden
6. NV Rapport 4918
7. www.naturvardsverket.se
8. Drivmedelsbolagens undersökningar och saneringar av förorenade bensinstationer- Slutrapport av SPIMFAB:s arbete under 1997 till 2014, SPI Miljösaneringsfond AB, 2014.
9. Förorenade områden - system för riskanalys och prioritering. Banverket Verksamhetssystemet Standard Diarienummer F08-4088/SA60
10. Konjunkturinstitutet: Utvärdering av det statliga stödet till sanering av förorenade områden
11. Lag & Rätt nr 1 14 januari 2015. Så gör du en samhällsekonomisk analys. Tore Söderqvist
12. NV Rapport 5891
13. NV Rapport 6628

Förslag på vidare läsning

- Metodik för inventering av förorenade områden, Rapport 4918, 1999
- Riskbedömning av förorenade områden, Rapport 5977, 2010
- Riktvärden för förorenad mark, Rapport 5976, 2009
- Att välja efterbehandlingsåtgärd, Rapport 5978, 2009
- Efterbehandling av förorenade områden - Kvalitetsmanual för användning och hantering av bidrag till efterbehandling och sanering, utgåva 6, 2014
- Efterbehandlingsansvar – en vägledning om miljöbalkens regler och rättslig praxis, Rapport 6501, 2012

