

Regionalt program för efterbehandling av förorenade områden i Örebro län år 2008



Silvergruvans vaskverk i Hällefors kommun. Foto Länsstyrelsen



Förord

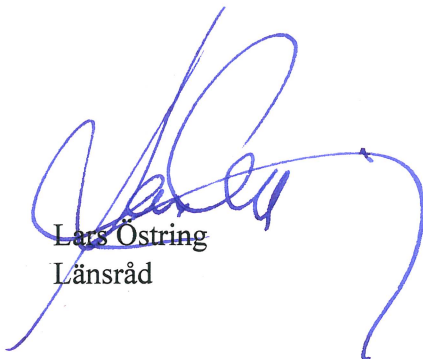
Enligt det nationella miljökvalitetsmålet Giftfri miljö ska miljön vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Inom miljökvalitetsmålet har riksdagen beslutat om två nationella delmål för arbetet med förorenade områden. Enligt dessa ska samtliga förorenade områden som innebär akuta risker vid direktexponering och sådana förorenade områden som i dag, eller inom en nära framtid, hotar betydelsefulla vattentäkter eller värdefulla naturområden vara utredda och vid behov åtgärdade vid utgången av år 2010. Vidare ska åtgärder under åren 2005-2010 ha genomförts vid så stor andel av de prioriterade förorenade områdena att miljöproblemet i sin helhet i huvudsak kan vara löst allra senast år 2050. Dessa nationella mål omsattes under 2006 till regionala miljökvalitetsmål för Örebro län.

I syfte att nå miljökvalitetsmålen bedriver Länsstyrelsen i Örebro län, liksom övriga länsstyrelser ett långsiktigt arbete för att inventera, riskklassa, undersöka och efterbehandla förorenade områden. Verksamheten finansieras huvudsakligen av Naturvårdsverket via ramanslaget 34:4 Sanering och återställning av förorenade områden.

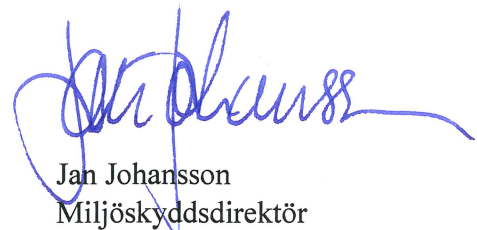
Naturvårdsverket begär varje år att Länsstyrelserna senast den 30 november ska inkomma med ett regionalt program för arbetet med efterbehandling av förorenade områden i länen. I det regionala programmet redovisas dagsläget och Länsstyrelsens planer för framtiden samt en ansökan om de medel som bedöms behövas för detta arbete. Programmet är framtaget i samråd med länets kommuner.

Det regionala programmet har skrivits av Lena Andersson, Inger Johansson, Ida Axelsson, Emma Kraft, Ylva Hedene och Fredrik Boström.

Örebro den 30 november 2007



Lars Östring
Länsråd



Jan Johansson
Miljöskyddsdirektör

Förord.....	1
Inledning.....	6
1 Bakgrund, mål, strategi och organisation.....	7
1.1 Länet i ett efterbehandlingsperspektiv	7
1.1.1 Geologiska och hydrologiska förhållanden.....	7
1.1.2 Industrihistoria.....	8
1.2 Förekomst av förorenade områden.....	9
1.3 Miljörisker förknippade med förorenade områden	10
1.4 Regionala mål för efterbehandlingsarbetet.....	11
1.5 Strategi för och verksamheter inom efterbehandlingsarbetet som finansieras med bidrag.....	12
1.5.1 Angreppssätt och metod	12
1.5.2 Riskvärdering i ett länsperspektiv	13
1.5.3 Prioriterade områden för utredningar och åtgärder	13
1.5.4 Organisation av inventerings- och utrednings-verksamheterna	13
1.5.5 Ansvar för bidragsansökningar	13
1.5.6 Kommunalt huvudmannaskap.....	13
1.6 Strategi för och verksamheter inom tillsynsarbetet.....	13
1.6.1 Angreppssätt och metod	13
1.6.2 Riskvärdering i ett länsperspektiv	14
1.6.3 Organisation	14
1.6.4 Tillsynsansvaret i enlighet med miljöbalken.....	14
1.6.5 Tillsynsfördelning och tillsynsvägledning gentemot kommunerna ...	14
1.7 Lägesredovisning.....	15
1.7.1 Inventering.....	15
1.7.2 Akuta objekt	15
1.7.3 Objekt som drivs av Länsstyrelsen enligt tillsynsspåret	16
1.7.4 Tillsynsvägledning	19
1.7.5 Objekt som drivs enligt bidragsspåret.....	20

1.8	Riskvärdering i ett länsperspektiv	27
1.9	Länsstyrelsens organisation	29
1.10	Övergripande efterbehandlingsarbete	29
1.10.1	Ansvar för uppdatering av länsstyrelsens EBH-program	29
1.10.2	Länsstyrelsens organisation och samverkan inom länsstyrelsen i efterbehandlingsfrågor	29
1.10.3	Föreopade områden i den fysiska planeringen och i samband med exploatering.....	29
1.10.4	Länsstyrelsens åtgärder för att informera kommunerna om vilka områden som är föreopade som underlag för kommunal planering	30
1.10.5	Miljöövervakning som kontroll av läckage från föreopade mark/sediment.....	30
1.10.6	Samverkan i länet för efterbehandling av föreopade områden.....	30
1.10.7	Nätverk för kommuner och länsstyrelse	30
1.10.8	Nätverk för miljömålsarbetet	30
1.10.9	Länsstyrelsens övriga informationsverksamhet vad gäller föreopade områden	31
1.10.10	Utbildning och informationsträffar enligt nyckeltalen.....	31
1.11	Databas över föreopade områden	31
1.11.1	MIFO-databas	31
1.11.2	Registrering med GIS	31
1.12	Länsstyrelsens arbete med avsättning och registrering av miljöriskområden	31
1.13	Mottagnings- och behandlingskapacitet för föreopade massor i länet/regionen.....	32
2	Program för utredningar och åtgärder de närmaste fem åren.....	32
2.1	Inventeringar, undersökningar och utredningar	32
2.1.1	Orienterande studier (MIFO fas 1).....	32
2.1.2	Riskklassning fas 1.....	33
2.1.3	Prioritering av objekt	33
2.1.4	Översiktliga undersökningar (MIFO fas 2).....	33
2.1.5	Riskklassningar fas 2	34
2.1.6	Ansvarsutredningar	34

2.1.7	Prioritering av de 30 mest angelägna åtgärdsobjekten.....	35
2.1.8	Tillsyn och tillsynsvägledning.....	35
2.1.9	Övrigt.....	36
2.2	Åtgärder.....	36
2.2.1	Saneringsobjekt där åtgärder baseras på insats från efterbehandlingsansvarig.....	36
2.2.2	Saneringsobjekt där insats baseras på statligt bidrag	36
2.2.3	Saneringsobjekt där frivilliga överenskommelser kan bli aktuella	36
2.2.4	Övergripande åtgärdsolicy	36
2.2.5	Tidplaner för åtgärdsobjekt	36
2.2.6	Uppföljning av åtgärdsobjekt	37
2.2.7	Länsstyrelsens roll i SPIMFAB, Försvarsmakten och övriga nationella program	37
2.3	Efterbehandling av avslutade deponier	38
2.3.1	Kommunala	38
2.3.2	Privata.....	38
3	Ansökan om statligt bidrag till efterbehandlingsarbetet.....	39
3.1	Inventering.....	39
3.2	Undersökningar	39
3.3	Tillsyn och tillsynsvägledning.....	40
3.4	Sammanställd ansökan för åren 2008-2010	40
3.5	Ansökan gemensamt med Mälardalslän.....	40

Inledning

Trots att dagens Svenska industri blivit renare lever minnet av gamla synder kvar i form av lokal nedsmutsning av mark, byggnader och sediment. I Örebro har särskilt bergshanteringen och den industri som följde i dess spår lämnat efter sig omfattande föroreningar.

Med det regionala programmet fastställs den långsiktiga inriktningen för arbetet med förorenade områden i Örebro län. Det regionala programmet består av tre delar och följer i huvudsak Naturvårdsverkets anvisningar¹. I den första delen behandlas bakgrund, mål, strategier och organisation. Den andra delen är ett program som beskriver arbetet med förorenade områden under de närmaste åren. Den tredje delen består av en ansökan om statliga bidrag för inventering, undersökningar och för tillsyn.

Som bilagor till programmet bifogas nyckeltal som utgör underlag för utvärdering och miljömålsuppföljning, en 30-lista med de mest prioriterade objekten i länet, en redovisning i enlighet med villkor i bidragsbeslut samt en behovsutredning för tillsynen över förorenade områden.

¹ Efterbehandling av förorenade områden – Kvalitetsmanual för användning och hantering av bidrag till efterbehandling och sanering, utgåva 3 2007

1 Bakgrund, mål, strategi och organisation

1.1 Länet i ett efterbehandlingsperspektiv

1.1.1 Geologiska och hydrologiska förhållanden

Berggrunden i Örebro har en mycket växlande ålder från vulkanisk hälleflinta och leptit som är nära 2 miljarder år, till kalksten och alunskiffer som bildades för bara 450 miljoner år sedan. Länets mellersta delar, från norr till söder, domineras av ett bälte av leptit och leptitgnejs med ställvis inslag av sedimentära bergarter såsom sedimentgnejs och karbonatsten. I länets västra och södra delar dominerar postorogen granit, Askersundsgranit i söder och Filipstadsgranit i väster. Närkesslätterns urberg täcks av kambriska bergarter i form av sandsten som är en rest av det hav som översvämmade området för 570 miljoner år sedan. Ovanpå sandstenen vilar alunskiffer och ett tunt lager av lersten och därefter kalksten².



Figur 1. Karta över Örebro län. Copyright Lantmäteriet 2007. Ur GSD Översiktskartan ärende 106-2004/188 T.

² Berg och malm i Örebro län, SGU PM 1987:3

Till övervägande del används konstgjord grundvattenbildning för den kommunala vattenförsörjningen i Örebro län. Av det totala årliga uttaget i länet, ca 30 miljoner kubikmeter, utgörs 80 procent av sådant vatten. De större tätorterna i Örebro, Karlskoga, Kumla, Hallsberg, och Lekebergs kommuner försörjs huvudsakligen genom konstgjord grundvattenbildning. Askersund och Nora använder uteslutande eller till största delen ytvatten för sin vattenförsörjning medan Degerfors, Laxå, Ljusnarsbergs, Lindesbergs, och Hällefors kommuner främst utnyttjar naturligt bildat grundvatten.

Enligt Länsstyrelsens sammanställning över vattentäkter finns det 54 kommunala vattentäkter i länet. Av dessa är tre ytvattentäkter, sju har konstgjord infiltration och 44 är grundvattentäkter. I Örebro län är det framför allt kommunala vattentäkter som fått fastställda skyddsområden med skyddsföreskrifter. Det finns dock kommunala vattentäkter utan inrättat skyddsområde, liksom det finns enskilda vattentäkter utan skydd. I länet finns också grundvatten som är olämpligt att använda som dricksvatten p.g.a. naturliga förhållanden. Det gäller t.ex. områden med salt grundvatten som en rest från den senaste istiden, samt alunskiffer med grundvatten innehållande exempelvis höga sulfat- och metallkoncentrationer³.

1.1.2 Industrihistoria

Utmärkande för länets industrihistoria är främst den omfattande bergshanteringen som under lång tid bedrivits i stora delar av länet. Denna har dels resulterat i ett stort antal gruvhål som ofta använts som deponier när gruvdriften avslutats, och dels ett nästan lika stort antal upplag eller magasin där bortsorterat material deponerats i form av varp eller sand. Äldre tiders bearbetningsmetoder klarade inte av att sortera ut metaller i lika hög grad som idag och betydande mängder metaller ligger därför kvar i deponierna och läcker, eller riskerar att läcka, till omgivningen. I länet finns dessutom ett stort antal lämningar från smältverk. Från dessa är dagens miljöpåverkan begränsad i och med att materialet, slaggesterna, generellt sett inte har lika stor lakningspotential. Bergshanteringens spår är tydliga i den nordliga delen av länet, i Nora, Hällefors, Ljusnarsberg och Lindesbergs kommuner, men även i den södra, i Askersunds kommun.

I Kvarntorpsområdet, i Kumla kommun, bedrevs från 1942 till 60-talet brytning och bearbetning av alunskiffer i syfte att producera bränsle och drivmedel. De stora mängder restprodukter som erhöles deponerades dels i de utbrutna dagbrotten men även i den numera välkända cirka 100 meter höga askhögen. Även annan kemisk industri, som t.ex. ammoniakstillverkning, har bidragit till föroreningsituationen i området.

Tillgången på skog har resulterat i ett flertal sågverk och massfabriker i länet. Vid sågverken har ofta impregnering och doppning förekommit vilket kan ha medfört att marken blivit förorenad. I Karlskoga och Nora har sprängmedelstillverkning förekommit under lång tid. Både produktionen och avfallshanteringen av explosiva ämnen och produkter aktualiserar efterbehandlingsfrågor.

³ Miljömål för Örebro län 2005-2010,
http://www.t.lst.se/t/amnen/Miljomal/miljomal_o_mimalsarb.htm

1.2 Förekomst av förorenade områden

Inventeringen av förorenade områden i länet har pågått sedan mitten på 1990-talet och sker kommunvis. För närvarande finns ca 3640 objekt registrerade i MIFO-databasen. Under 2007 har MIFO-databasen uppdaterats med ett stort antal objekt genom att uppgifter som tidigare endast varit registrerade i Excel filer nu förts in i databasen.

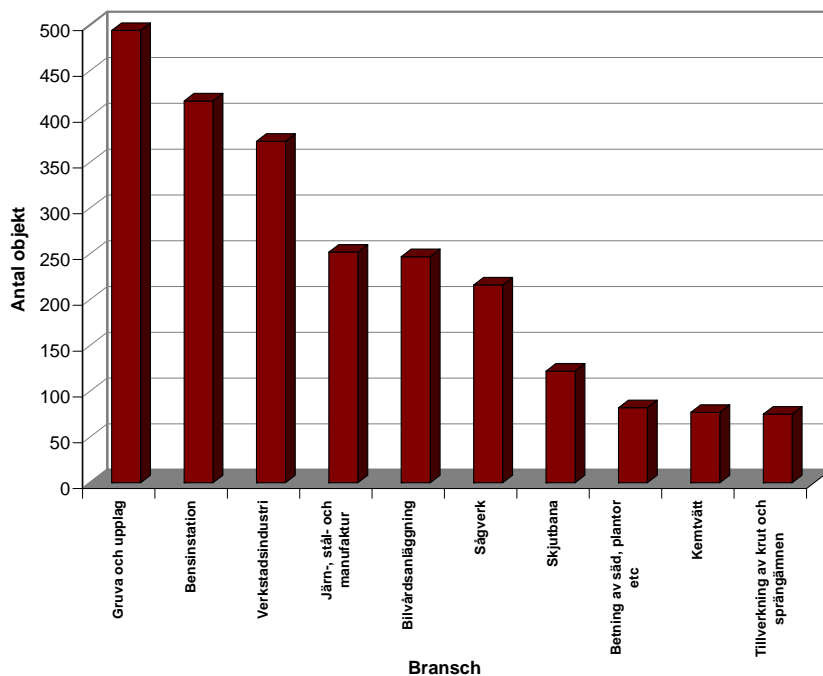
I Tabell 1 nedan redovisas antalet identifierade och inventerade objekt i länets kommuner. Här visas även fördelningen av riskklassade objekt i klass 1 till 4.

Länsstyrelsen redovisar i år ett lägre antal inventerade objekt (459 st) jämfört med 2006 (746 st). Detta beror på den kvalitetssäkring av MIFO-databasen som påbörjades förra året och som har fortsatt under 2007. Vid denna kvalitetssäkring har klassningen av objekt som bygger på ett bristfälligt underlag tagits bort. De berörda objekten var klassade i riskklass 3 och 4 och redovisas nu enbart som identifierade fram till dess att en ny inventering skett inom ramen för det kommunvisa arbetet.

Tabell 1. Örebro läns identifierade och inventerade förorenade områden november 2007, fördelade kommunvis.

Kommun	Misstänkt förorenade områden	Antal riskklassade områden	Riskklass 1	Riskklass 2	Riskklass 3	Riskklass 4
Askersund	225	40	8	16	14	2
Degerfors	106	14	0	6	6	2
Hallsberg	249	5	0	3	2	0
Hällefors	252	21	4	9	7	1
Karlskoga	368	59	3	5	29	22
Kumla	233	41	22	11	3	5
Laxå	119	16	0	8	4	4
Lekeberg	185	17	3	3	8	3
Lindesberg	497	32	6	17	8	1
Ljusnarsberg	182	58	8	21	28	1
Nora	365	90	3	28	50	9
Örebro	862	66	3	33	22	8
Totalt	3643	459	60	160	181	58

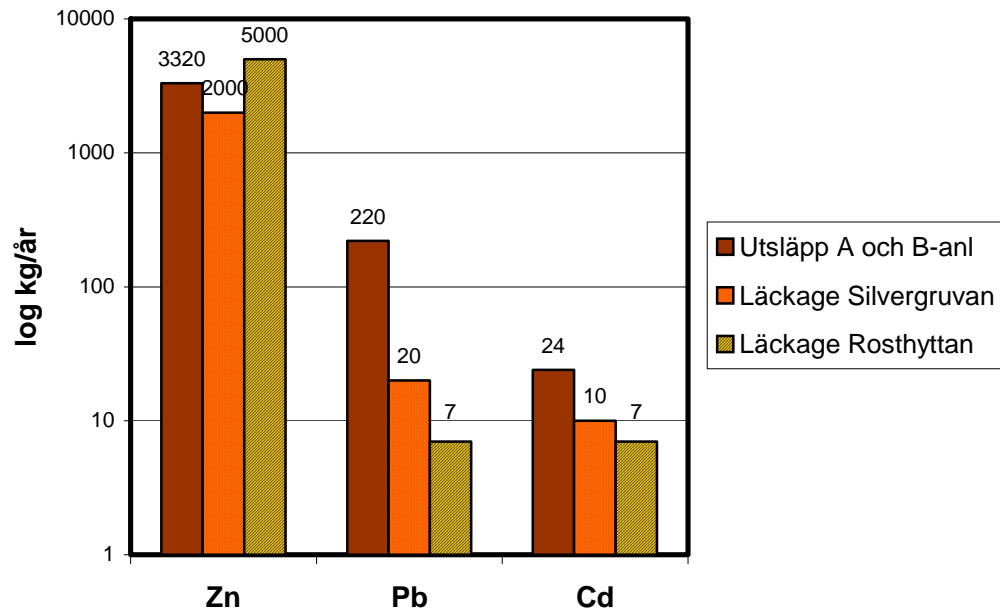
De vanligast förekommande branscherna finns presenterade i Figur 2. Jämfört med tidigare år har antal registrerade objekt i branscherna bilvårdsanläggning och Järn-, stål- och manufaktur ökat markant. I det förstnämnda fallet beror det på att MIFO-databasen uppdaterats med kommunernas tillsynslistor över verksamheter i drift. Ökningen av objekt i branschen järn-, stål- och manufaktur kan härledas till att länets många järnhyttor nu har registrerats och branschklassats.



Figur 2. De vanligast förekommande branscherna i MIFO-databasen för Örebro län. Både nedlagda och pågående verksamheter registreras.

1.3 Miljörisker förknippade med förorenade områden

Dagens miljöfarliga verksamheter har genom bättre råvaror och reningsutrustning gjort att deras betydelse som källor för föroreningar har minskat samtidigt som de gamla miljösynderna i form av förorenade områden därmed fått en ökad betydelse. Kunskapen om utsläppen från de befintliga miljöfarliga verksamheterna är förhållandevis god genom kontinuerliga mätningar och fortlöpande rapportering. Det finns idag inte någon lika heltäckande kunskap om de miljörisker som kan förknippas med förorenade områdena. Kopplingen mellan miljöövervakningen som underlag för bedömning och prioritering i arbetet med efterbehandling av förorenade områden skulle därför behöva förstärkas. Vissa insatser genomförs för närvarande genom arbetet med den svenska vattenförvaltningen. Det går dock redan nu att konstatera att förorenade områden i länet står för betydande utsläpp (se fig. 3).



Figur 3. Beräknat/upskattat utsläpp/läckage av zink (Zn), bly (Pb) och kadmium (Cd) till vatten år 2006 från Örebro läns A- och B-anläggningar och två av länets förorenade områden, Silvergruvans vaskverk och Rosthyttan. Observera den logaritmiska skalan. (Källa: EMIR 2007 och utförda undersökningar/beräkningar)

1.4 Regionala mål för efterbehandlingsarbetet

I augusti 2006 togs beslut om följande regionala miljökvalitetsmål för efterbehandlingsarbetet i Örebro län:

- Vid förorenade områden i Örebro län som innebär akuta risker vid direktexponering och som idag, eller inom en nära framtid, hotar betydelsefulla vattentäkter eller värdefulla naturområden ska undersökningar vara påbörjade vid utgången av 2006. Områdena ska vid behov vara åtgärdade vid 2010.
- Åtgärder ska under perioden 2005-2010 vara genomförda, vid i genomsnitt 3 prioriterade förorenade områden per år, så att miljöproblemet i sin helhet i huvudsak kan vara löst allra senast år 2050.

Kemikalieinspektionen har sammanställt ett underlag till en andra fördjupad utvärdering av miljökvalitetsmålet Giftfri miljö. Här föreslås de tidigare två delmålen slås samman och ha nedanstående lydelse.

Åtgärder ska ha genomförts under åren 2011–2015 vid en så stor andel av de prioriterade förorenade områdena att miljöproblemet i huvudsak kan vara löst senast 2050. De områden som innebär akuta risker vid direktexponering eller som i dag eller inom en nära framtid hotar betydelsefulla vattentäkter eller värdefulla naturområden ska prioriteras i arbetet. Det ska finnas kunskap om förorenade områden så att de används på ett sådant sätt att människor eller miljö inte kan skadas. Information om potentiellt och konstaterat förorenade områden ska vara allmänt tillgänglig till 2015.

Länsstyrelsen avser att efter det att nya nationella delmål beslutats se över de regionala miljö kvalitetsmålen.

1.5 Strategi för och verksamheter inom efterbehandlingsarbetet som finansieras med bidrag

1.5.1 Angreppssätt och metod

Länsstyrelsen arbetar efter Naturvårdsverkets metodik för inventering av förorenade områden (Rapport 4918) samt Kvalitetsmanual för arbetet med förorenade områden (utgåva 3 2007). Nedan följer en kort beskrivning av de ingående arbetsmomenten:

1. **Identifiering**

Uppgifter om förorenade områdena och de verksamheter som orsakat dessa samlas in från Länsstyrelsens databaser, gamla inventeringar, hembygdsföreningar, äldre kartmaterial, olika myndigheters arkiv, personal på de olika myndigheterna, företag samt från allmänheten. Huvudkriteriet för registrering i databasen är att verksamheten finns inom en bransch vars karaktär kan förmodas leda till förorening. Som grund för urvalet av branscher ligger den s.k. branschkartläggningen. Det huvudsakliga arbetet med identifieringen blev klart under år 2005.

2. **Inventering**

Inventering av de branscher som enligt Naturvårdsverkets anvisningar ska inventeras sker kommunvis. Vid inventering av ett misstänkt förorenat område sammanställs all insamlad fakta om området/verksamheten, varefter en riskklassning genomförs. Därefter sker kommunikering med berörda parter genom att Länsstyrelsen skickar fullständiga utdrag ur databasen till berörda fastighetsägare och eventuell verksamhetsutövare. Dessutom sker kommunikering med tillsynsmyndigheten. Berörda parter ges då tillfälle att kommentera uppgifterna och riskklassningen. Samtliga riskklassade objekt kommuniceras. För att förbättra kvaliteten och effektiviteten inom inventeringsarbetet har en instruktion fastställts under år 2007.

3. **Förstudie**

Vid de objekt som efter inventeringen är prioriterade för fortsatta undersökningar (i första hand objekt som tilldelats riskklass 1) utförs en ansvarsbedömning. Om inget ansvar bedöms finnas ansöks om medel i det regionala programmet för att utföra förstudier vid objekten. Målsättningen är att kommunerna ska vara huvudman för undersökningarna. Om detta ej är möjligt står Länsstyrelsen som huvudman.

4. **Huvudstudie**

För de objekt som efter genomförda förstudier fortsatt är prioriterade genomförs en ansvarsutredning för att bedöma om det framkommit nya uppgifter som påverkar ansvaret. Om kommunen inte redan tidigare stått som huvudman för objektet bedöms detta nu vara nödvändigt.

5. Åtgärd

Medel söks för att åtgärda de objekt som efter genomförd huvudstudie bedöms vara nödvändiga att åtgärda. Medel för åtgärder söks när som helst under året.

Länsstyrelsen deltar och stödjer kommunerna så långt det är möjligt under förstudie/huvudstudie- och åtgärdsskede. Inför varje steg bedöms ansvaret samt vem som är tillsynsmyndighet.

1.5.2 Riskvärdering i ett länsperspektiv

Beskrivs under avsnitt 1.8.

1.5.3 Prioriterade områden för utredningar och åtgärder

Beskrivs under avsnitt 1.7.

1.5.4 Organisation av inventerings- och utrednings- verksamheterna

Beskrivs under avsnitt 1.9.

1.5.5 Ansvar för bidragsansökningar

Länsstyrelsens efterbehandlingshandläggare sammanställer kommunala ansökningar om medel till efterbehandling samt ansöker om medel för egna undersökningar.

1.5.6 Kommunalt huvudmannaskap

Länsstyrelsen strävar efter att kommunerna ska stå som huvudman för både förstudier och huvudstudier. I de fall det inte är möjligt står Länsstyrelsen som huvudman vid förstudier. För objekt som går vidare till huvudstudier har det bedömts vara nödvändigt att kommunen är huvudman. Detta för att projektet ska vara tillräckligt förankrat hos kommunen inför en eventuell åtgärd. Ordningen med kommunalt huvudmannaskap bidrar i många fall till den tröghet som idag finns vad gäller genomförandet av undersökningar och åtgärder där ansvar saknas.

1.6 Strategi för och verksamheter inom tillsynsarbetet

1.6.1 Angreppssätt och metod

Tillsyn av de förorenade områdena i länet bedrivs av både Länsstyrelsen och av länets kommuner. För all tillsyn enligt miljöbalken gäller att tillsynen ska planeras och genomföras i behövlig omfattning och med tillräcklig kompetens. För detta ändamål ska tillsynsmyndigheten:

1. Göra en behovsutredning som uppdateras årligen
2. Föra register över de verksamheter som fodrar återkommande tillsyn
3. För varje verksamhetsår upprätta en samlad tillsynsplan baserad på behovsutredningen och registret över verksamheter

4. Regelbundet följa upp och utvärdera tillsynsverksamheten

Behovsutredningen och tillsynsplanen ska beslutas av den inom myndigheten som beslutar om användningen av myndighetens resurser.

För att bedöma det resursbehov som finns för tillsyn över förorenade områden har en behovsutredning utförts (se bilaga). Utifrån de resurser som sedan tilldelas upprättas i början av verksamhetsåret en samlad tillsynsplan för hela Länsstyrelsens miljöskydds-enhet. Några av de tillsynsaktiviteter som avses utföras under år 2008 inom efterbehandlingsområdet anges dock redan nu under avsnitt 2.1.9. En förutsättning för detta är att erforderliga resurser erhålls.

1.6.2 Riskvärdering i ett länsperspektiv

Beskrivs under avsnitt 1.8.

1.6.3 Organisation

Beskrivs under avsnitt 1.9.

1.6.4 Tillsynsansvaret i enlighet med miljöbalken

Tillsynsansvaret för förorenade områden bedöms enligt förordningen (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken. Flera olika tolkningar är möjliga att göra utifrån förordningen. Länsstyrelsen i Örebro har ännu inte tagit fram någon egen generell tolkning av hur tillsynsansvaret ska bedömas. Bedömning har hitintills skett från fall till fall men Länsstyrelsen anser att det är högst angeläget att en central vägledning tas fram.

1.6.5 Tillsynsfördelning och tillsynsvägledning gentemot kommunerna

Av länets tolv kommuner har tillsynsansvaret enligt B5 övertagits av fyra kommuner (Nora, Lindesberg, Hällefors och Ljusnarsberg). Tillsynen i dessa kommuner genomförs av en sammanslagen Miljö- och byggnadsnämnd. Nya delegationer håller för närvarande på att diskuteras med länets kommuner.

I Länsstyrelsens arbete med tillsynsvägledning ingår att ge råd och stöd till kommunerna i syfte att skapa förutsättningar för att balkens mål ska kunna uppfyllas. Här ingår också att samordna tillsynsarbetet och informationsförsörjningen i länet. Detta sker genom följande aktiviteter:

- Länets **samverkansgrupp**, för arbetet med förorenade områden, träffas normalt 1-2 ggr per år. Här ingår representanter från 4 av länets kommuner samt Länsstyrelsen. Syftet med gruppen är att genom samverkan och informationsutbyte skapa förutsättningar för bättre resursutnyttjande och högre kunskapsnivå. Kunskaper och erfarenheter från gruppens arbete förmedlas till alla miljöförvaltningar i länet vid bl.a handläggarräffarna. Vidare etableras ett fortlöpande samarbete där gruppens medlemmar förväntas bidra med insatser för att lösa gemensamma problem, planera och genomföra projekt mm. Gruppen ska också kunna påtala problem hos centrala myndigheter.

- **Handläggarräffar** anordnas vanligtvis 1 gång per år. Till dessa inbjuds samtliga handläggare vid kommunerna som arbetar med förorenade områden.
- **Miljösamråd** anordnas vår och höst för kommunerna. Dessa omfattar alla vanligt förekommande frågeställningar inom miljöområdet och riktar sig till samtliga handläggare vid kommunerna.
- **Riktade utbildningsinsatser** till kommunerna genomförs efter behov och i den mån nödvändiga resurser finns tillgängliga.
- **Löpande rådgivning** till kommunernas handläggare vid telefonsamtal och besök.

1.7 Lägesredovisning

1.7.1 Inventering

Inventeringen av förorenade områden i Örebro län startade med en översiktlig länsinventering 1996. Länsinventeringen uppdaterades, kompletterades och kvalitetssäkrades 2001-2006. Inventeringsarbetet bedrevs kommunvis och var främst inriktat på nedlagda objekt som enligt branschkartläggningen tillhör riskklass 1 eller 2. Då underlaget för vissa branscher fortfarande är bristfälligt samt då nya branscher har tillkommit, genomförs nu en andra uppdatering. Hittills har 2 av 12 kommuner kompletterats en andra gång. Detta arbete beräknas vara klart tidigast år 2009.

Identifieringen av förorenade områden i Örebro län färdigställdes i december 2005. Under 2007 har samtliga identifierade objekt förts in i MIFO-databasen, något som inneburit att totala antalet objekt ökat med ca 800 st. Därmed är Naturvårdsverkets mål, att alla identifierade objekt ska vara införda i MIFO-databasen senast den 30 november 2007, uppnått. Under 2007 har Länsstyrelsen också kvalitetsgranskat tidigare riskklassade objekt i länet. Det har visat sig att materialet i många fall är knapphändigt och att objekten enligt dagens bedömning inte kan anses vara inventerade. Detta har resulterat i att riskklassen tagits bort på ett stort antal objekt. Länsstyrelsen redovisar i år 459 riskklassade objekt, jämfört med 746 st 2006. Antalet riskklassade objekt väntas dock öka igen under de närmsta åren då fler kommuner genomgått en kompletterande inventering.

Under hösten/vintern 2007 genomförs ett kommuniceringsprojekt i länet. Projektets syfte är både att delge berörda fastighetsägare den information som finns i MIFO-databasen men även att kvalitetssäkra uppgifterna genom att felaktigheter rättas till. En informationsbroschyr och ett kommuniceringsmaterial har tagits fram. Kommunicering sker kommunvis och kommer att vara genomförd vid ca 6 av länets 12 kommuner i januari 2008. För att kunna slutföra kommuniceringsprojektet förutsätts att resurser för detta erhålls.

1.7.2 Akuta objekt

Länsstyrelsen angav i det regionala programmet för år 2007 att sandmagasinen i Yxsjöberg utgjorde akuta objekt. Detta pga att läckaget av beryllium och volfram bedömdes hota de mycket höga naturvärdena i Nittälven. Nittälven är klassad som

både nationellt regionalt särskilt värdefull i det nationella åtgärdsprogrammet för skydd av vatten (delmål 1 – levande sjöar och vattendrag).

Då det visat sig att de värden som i dagsläget gör att Nittälven bedöms som särskilt värdefull inte direkt hotas av läckaget från sandmagasinen anses de inte längre vara akuta objekt. Objekten är dock fortsatt högt prioriterade och återfinns på länets 30-lista.

1.7.3 Objekt som drivs av Länsstyrelsen enligt tillsynsspåret

För objekten nedan har det i större eller mindre omfattning bedömts finnas ansvariga.

Kvarntorp

Länets största efterbehandlingsobjekt är Kvarntorpsområdet i Kumla kommun. Flera av objekten inom Kvarntorpsområdet återfinns högt upp på länets 30-lista (se bilaga). Inom området bröt staten alunskiffer för oljeframställning under drygt 20 års tid. Dessutom bedrevs ammoniakframställning från 1956 till 1982. Detta har medfört att området idag är kraftigt förorenat av organiska föroreningar och tungmetaller, bl.a. PCB, PAH, dioxin, arsenik och kadmium. Området inventerades och riskklassades enligt MIFO fas 1 av KEMAKTA år 1996. Totalt 31 delområden identifierades varav 11 objekt tilldelades riskklass 1. Under år 2004 fick SGU i uppdrag att undersöka området enligt MIFO fas 2. Detta resulterade under år 2005 i 3 stycken rapporter; en för kvarntorpshögen, en för grundvattnet och en för markföroreningarna i övrigt. I den sista av dessa rapporter tilldelades sju stycken av de ursprungligen 11 objekten riskklass 1. För att undersöka omfattning och kostnader för huvudstudier vid dessa sju objekt ansökte Länsstyrelsen i förra regionala programmet om medel för att låta en konsult utreda detta. Pengar beviljades och SWECO VIAK AB upphandlades för att utföra uppdraget under år 2006. Rapporten visade att kostnaderna för huvudstudier ligger på mellan ca 630 000 och 1 miljon kronor (de extra 20 % som i rapporten anges för ”osäkerheter och oförutsett” har då inte inräknats).

I rapporten från SWECO VIAK AB konstateras också att ett helhetsgrepp bör tas avseende riskbedömningar inom Kvarntorpsområdet. Syftet med detta skulle vara att ta fram en gemensam bedömningsplattform för de sju objekt som nu är aktuella, men skulle även kunna nyttjas för andra förorenade delområden inom det större området. Detta skulle inte enbart gälla tänkbara saneringsobjekt utan även gälla massor från markarbeten och dylikt inom Kvarntorpsområdet. Ett sådant helhetsgrepp är inte unikt för större, äldre industriområden. Det har tex utnyttjats i samband med omdaning och utbyggnaden inom norra älvstrandsområdet i Göteborg. Där har en platsspecifik riskbedömning utförts för det ca 3 km² stora området.⁴

För att driva efterbehandlingsfrågorna inom Kvarntorpsområdet startades en arbetsgrupp under år 2005 bestående av representanter från Länsstyrelsen, Kumla kommun, Yara AB och SGU. Under 2006 gjorde Länsstyrelsen en ansvarsutredning för, i första hand, de objekt som i fas 2 undersökningen tilldelats riskklass 1. Ansvarsutredningen har föredragits vid ett möte med arbetsgruppen samt skriftligt kommunicerats med berörda. Kumla kommun och Yara AB (fd Supra) utpekades som ansvariga för huvudstudier eller motsvarande vid tre respektive fyra av riskklass

⁴ SWECO VIAK, 2002. Norra älvstranden mellan Gätaälvsbron och Älvsborgsbron.

I objekten. Yara AB har i sitt kommuniserings svar avseende ansvarsutredningen öppnat för att vara med och diskutera en finansiell medverkan i ett kommande undersökningsarbete. Bolaget angav dock att deras medverkan byggde på att ett helhetsgrepp togs över Kvarntorpsområdet.

Kommunen har genom åren lagt ut ansevärliga belopp för efterbehandling inom Kvarntorpsområdet. Bland annat mot bakgrund av detta har Länsstyrelsen ansett att det är svårt att ställa ytterligare krav på kommunen. Kommunen är tillsynsmyndighet för de tre riskklass 1 objekten där kommunen i ansvarsutredningen också utpekats som ansvarig för ytterligare undersökningar.

För att komma vidare och nå fram till de nödvändiga åtgärderna krävs antagligen en unik lösning anpassad just efter de förutsättningar och den historia som finns i Kvarntorpsområdet.

Åsbro gamla impregnering

På detta objekt som ligger i anslutning till sjön Tisaren har impregnering av trä med kreosot, kopparvitriol och metallsalter pågått under perioden 1905-1952. Detta har medfört att ett stort område idag är kraftigt förorenat med PAH, koppar, krom och arsenik. Området ligger mellan två sommarstugeområden och har betydelse för det rörliga friluftslivet då det bland annat finns en grillplats på det förorenade området. Området ligger i anslutning till sjön Tisaren som används som råvattentäkt för Kumla och Hallsbergs kommuner. Sedimentprovtagning har påvisat att sedimenten utanför anläggningen är förorenade av kreosot. Från området går en pir med båtplatser ut i Tisaren vilket kan medföra en kontinuerlig förorenings-spridning då sedimentet ständigt rörs om. Länsstyrelsen anser att objektet har en mycket hög prioritet vad gäller fortsatta undersökningar och åtgärder och arbetar därför aktivt med detta objekt. En huvudstudie med Vattenfall som huvudman påbörjades under år 2006. Utredningen har fortlöpt under 2007 och kommer förhoppningsvis att färdigställas under 2008.

Rosthyttan i Åmmeberg

I en metallbalans för Kärrafjärden (norra Vättern) framkom att en ”okänd” källa bidrar med ett mycket stort årligt zinktillskott. Ett nu identifierat sandmagasin vid Rosthyttan i Åmmeberg har nu visats bidra med kvantiteter som till stor del kan förklara detta tillskott. Efterbehandling av detta område bör sannolikt medföra en minskad belastning på Kärrafjärden. Under år 2006 började åtgärder vidats vid ett delområde av Zinkgruvan Mining AB. Utvärdering av åtgärderna har påbörjats under 2007 för att hitta en lämplig åtgärds metod för hela området. Eftersom detta område troligen är den enskilt största punktkällan avseende zinkläckaget till norra Vättern anser Länsstyrelsen att Rosthyttan är ett mycket prioriterat område för åtgärder. Länsstyrelsen kommer att under 2008 arbeta aktivt med detta område via tillsynen.

Björkborns industriområde

Ett område som bedöms ha ett stort efterbehandlingsbehov är Björkborns industriområde i Karlskoga kommun. Området omfattar cirka 300 hektar och industriell verksamhet har pågått sedan 1800-talets senare hälft. Till största delen har verksamheten varit inriktad på tillverkning av explosivämnen men den har även omfattat kemikalie-, läkemedelstillverkning och verkstadsindustri. Inom området

finns konstaterade rester av olja, PAH, tungmetaller och sprängämnen. Området ligger i direkt närhet till skyddsområdet för Gelleråsens grundvattentäkt som är beläget på västra sidan av Timsälven. Området har delats in i 48 stycken delområden. Av dessa har 42 objekt inventerats och riskklassats, 37 stycken enligt MIFO fas 1 och fem stycken enligt MIFO fas 2. Frågorna kring förorenade områden inom området har hittills hanterats via Länsstyrelsens tillsyn av pågående verksamheter. För att driva frågorna vidare behöver en ansvarsutredning genomföras under 2008.

Bofors skjutfält

Detta område är beläget i Karlskoga, Örebro, Lekeberg och Nora kommuner och har en yta på ca 10 000 ha. Verksamhet har pågått på området sedan 1912 och innefattar provning av olika försvarssystem samt destruktion av ammunition och sprängämnen. Föreningens bildning inom området domineras av sprängämnen och tungmetaller, främst bly och kvicksilver. På området bedöms det finnas ca 25 st potentiellt förorenade områden. Av dessa har 20 st objekt riskklassats enligt MIFO fas 1. Länsstyrelsen arbetar aktivt med att få till stånd fortsatta utredningar och åtgärder vid de objekt på området som bedöms tillhöra riskklass 1 och 2. Under 2006-2008 genomförs sanering av förbränningsplatsen vid sjön Rösimmen.

Bofors trä

Under 1970-talet och en bit in på 1980-talet bedrevs tryckimpregnering av virke vid Bofors Trä i Karlskoga kommun. För impregnering användes ett sk CCA-medel som innehöll krom, koppar och arsenik. Spill och dropp av CCA-medlet har medfört att delar av området är kraftigt förorenat. Medel för att utföra en huvudstudie ansöktes om redan i 2005 års regionala program. Karlskoga kommun som stått som huvudman har upphandlat undersökningen och under 2007 slutredovisat densamma till Länsstyrelsen. Huvudstudien visar att höga halter arsenik påträffas i direkt anslutning till den plats där impregneringen utfördes. Enstaka förhöjda halter av andra metaller har påträffats, men då alltid i samband med höga arsenikhalter. Grundvattenprover visar på höga arsenik- och kromhalter i direkt anslutning till impregneringsplatsen men betydligt lägre halter i andra delar av området. De påträffade arsenikhalterna vid impregneringsplatsen bedöms vara akuttoxiska. De påträffade halterna på andra delar av området kan även utgöra en risk för människors hälsa. Spridningen till Svartälven bedöms som försumbar. Hälsoriskerna motiverar dock att åtgärder utförs.

Åtgärdsutredningen visar att den bäst lämpade åtgärden är en urgrävning och borttransport av de förorenade massorna. Ett mätbart åtgärds mål på 40 mg/kg TS för arsenik föreslås. Kostnaden för detta åtgärdsalternativ har uppskattats till mellan 1,2 och 2 miljoner kr. Till detta kommer kostnader för förberedelser på ca 100 000 till 150 000 kr.

Under det att huvudstudien genomförts har förnyade diskussioner om ansvarsfrågan pågått. Länsstyrelsen kommer att ta fram en uppdaterad ansvarsutredning men ser redan nu att ett visst ansvar kan komma att falla på tidigare och nuvarande tomträttsägare.

Dyno Nobel Sweden AB

Nitroglycerinaktiebolaget grundades 1864, som Alfred Nobels första företag, med verksamhet förlagd till Stockholm. År 1920 flyttade företaget till Gyttorp utanför

Nora i Örebro län. 1964 ändrades namnet till Nitro Nobel AB och 1999 till Dyno Nobel Sweden AB. Ägandet av Dyno Nobel Sweden AB har från och med den 1 juni 2006 övergått till Orica Mining Services. Orica Mining Services är en internationell sprängämneskoncern med verksamhet över hela världen och är en av världens största producenter av civila sprängämnen. Dyno Nobel Sweden AB bedriver huvudsakligen produktion av civila sprängämnen och tändmedel. Bolagets tidigare verksamhet har orsakat flera förorenade områden som undersöks eller har undersökts. Åtgärder har också vidtagits av bolaget vid flera av objekten.

MIFO fas 1 projekt

Länsstyrelsen har under året genomfört ett tillsynsprojekt bland utvalda tillståndspliktiga anläggningar under Länsstyrelsens tillsyn. Projektet har inneburit inventering och riskklassning av verksamheterna enligt MIFO fas 1. Projektet har drivits av två handläggare på Länsstyrelsen, men själva arbetet med faktainsamling, sammanställning och riskklassning har legat på bolagen själva. Inventeringen av de 24 anläggningar som ingick i projektet har resulterat i 120 objekt i MIFO-databasen.

Vid objekt som inom projektet tilldelats antingen riskklass 1 (8 st) eller riskklass 2 (30 st) och där det anses motiverat, kommer krav på fortsatta undersökningar att ställas inom tillsynsarbetet.

1.7.4 Tillsynsvägledning

Under 2007 har länets samverkansgrupp träffats en gång. Vid träffen diskuterades bl.a. flerårsplanen för tillsynsvägledningen och ett länsgemensamt MIFO fas 1 projekt liknande det som Länsstyrelsen genomfört under 2007. En projektgrupp bestående av Länsstyrelsen och två av länets kommuner bildades för att under året fortsätta diskutera ett kommande gemensamt projekt. Gruppen har träffats tre gånger under året och arbetat fram ett länsgemensamt material för ett kommande MIFO fas 1 projekt. Projektet togs upp vid den handläggartäff som hölls hösten 2007 och det beslutades då att kommunerna skulle försöka få erforderliga resurser så att projektet kan genomföras under andra delen av år 2008. Höstens handläggartäff innehöll även allmän information om Länsstyrelsens arbete, kommunernas arbete, förändringar på lagstiftningsområdet och en beskrivning från en miljökonsult av det praktiska arbetet vid miljötekniska undersökningar. Under året har precis som tidigare år en gemensam utbildning på två dagar genomförts tillsammans med de övriga Mälardalslänen. Utbildningen har i vanlig ordning varit välbesökt med totalt 121 deltagare. Utbildningen behandlade bland annat utredningsmetodik, tolkning av undersökningsresultat, riskbedömningar, riskkommunikation, tillsyn och miljörättsligt ansvar. Enligt kursutvärderingen var deltagarna mycket nöjda med kursinnehållet och föreläsarnas kompetens och engagemang. Deltagarna var mycket positiva till ytterligare kurser inom området och efterlyste framförallt fördjupade kurser om riskvärderingar, platsspecifika riktvärden, riskkommunikation och juridik.

Avsikten är att genomföra en gemensam utbildning för kommunerna i Mälardalslänen även år 2008. Detta förutsätter att erforderliga medel blir tillgängliga.

Förutom detta har vägledning lämnats till länets kommuner vid telefonsamtal och enskilda besök.

En arbetsgrupp inom Örebro kommun, där Länsstyrelsen deltagit, har arbetat med rutiner och kunskapsunderlag som ska användas vid exploatering. Informationsbroschyrer har tagits fram för byggherrar och grävare. Informationen har under året spridits till länets övriga kommuner. Tillsynsmedlen har möjliggjort att större resurser har kunnat satsas på denna typ av vägledning.

1.7.5 Objekt som drivs enligt bidragspåret

För objekten nedan har det bedömts saknas ansvariga.

Under 2007 har tre stycken bidragsfinansierade huvudstudier pågått i länet. Huvudman för dessa undersökningar har varit kommunerna och Länsstyrelsen har funnits med i projektgrupperna. Två av undersökningarna har slutförts under året och den tredje kommer att slutföras under 2008.

Under året har också 16 stycken bidragsfinansierade MIFO fas 2 undersökningar pågått i länet. Av dessa 16 undersökningar har endast två genomförts med kommunen som huvudman. Slutrapportering till Länsstyrelsen har hittills endast skett av en av undersökningarna. De undersökningar som påbörjades under 2006 kommer att slutrapporteras i december 2007. Av de undersökningar som påbörjades under 2007 kommer de flesta att slutrapporteras under våren 2008.

Silvergruvan (vaskverket)

I ett område direkt öster om Svartälven, i samhället Silvergruvan, i Hällefors kommun anlades år 1890 ett vaskverk. Vaskverket som var i bruk ett fåtal år har lämnat efter sig anrikningssand innehållande mycket höga halter av främst arsenik, kadmium, bly och zink. De höga arsenikhalterna i anrikningssanden utgör en betydande risk för människor som vistas i området. Läckaget av kadmium och zink via grundvatten bedöms också utgöra en betydande del av den totala metalltransporten i Svartälven. Om området ska vara tillgängligt för allmänheten och om det akvatiska livet ska skyddas så måste åtgärder vidtas. Genomförd huvudstudie har förordat bortschaktning av det förorenade materialet. Hällefors kommun har tagit på sig huvudmannaskapet för åtgärderna. I september 2007 erhöll Länsstyrelsen 14,25 Mkr i åtgärdsbidrag från Naturvårdsverket. Bidraget ska vidareförmedlas till Hällefors kommun. Om projektering och upphandling löper på bedöms åtgärdsarbetet vid vaskverket kunna utföras under 2008. I och med de regeländringar av 11 kap som började gälla från den 15/5 2007, krävs idag inte en vattendom utan endast en anmälan för den delen av åtgärden som innebär vattenverksamhet.

Johannesberg

Vid detta objekt som ligger vid sjön Åmmelången i Askersunds kommun finns stora mängder vasksand som innehåller mycket stora mängder metaller med mycket hög och hög farlighet. Framförallt är sanden förorenad av arsenik, bly, kadmium, koppar och zink. Det finns också höga halter bly, kadmium och zink i grundvattnet samt mycket höga halter bly i ytvattnet. Spridningsförutsättningarna bedöms vara mycket stora i mark och grundvatten samt stor i ytvattnet. Området är välbesökt av allmänheten och är omgjort till rastplats med bl.a. grillmöjligheter. Platsen används också för bad tack vare den fina sanden. Området dränerar direkt mot Kärrafjärden och norra Vättern. Känslighet för mark, grund- och ytvatten får därmed betecknas som mycket stora. Med tanke på de höga tungmetallhalterna i vasksanden och då

området är välbesökt samt dränerar direkt mot Kärrafjärden och Vättern anser Länsstyrelsen det högst angeläget att utreda och åtgärda området. Under 2007 har en huvudstudie med kommunen som huvudman genomförts på området. Den fördjupade riskbedömningen som genomförts inom ramen för huvudstudien visar att området bedöms utgöra en risk, företrädesvis för människors hälsa. Riskerna är främst kopplade till de höga halterna av arsenik och bly i marken. Risker för ekotoxikologiska effekter på marklevande organismer bedöms även finnas. Risker för människor kan möjligen även finnas med den vasksand som ligger under vatten i de grunda områdena nära stranden. Genomförd åtgärdsutredning förordar att området åtgärdas genom att gräva bort det förorenade materialet på land och återfylla med rena massor samt att täcka de strandnära sedimenten i Åmmelången. En bidragsansökan har lämnats till SGU för synpunkter. Efter att synpunkter mottagits kommer ansökan att lämnas in till Naturvårdsverket.

Ljusnarsbergsfältet

Detta gruvområde i centrala Kopparberg karakteriseras av mycket stora mängder varp innehållande mycket stora mängder metaller. Det är framförallt bly, koppar och zink som förorenar Ljusnarsbergsfältet. Av de nämnda metallerna har bly en mycket hög farlighet, koppar en hög farlighet och zink en måttlig farlighet. Känsligheten för mark och grundvatten är mycket stor då bostadsbebyggelse med lekande barn och enskilda brunnar finns in på gruvfältet. Spridningsförutsättningar i mark och grundvatten bedöms vara mycket stora och i ytvattnet bedöms spridningsförutsättningarna som stora. I ytvattnet är halterna av bly, kadmium, kobolt, koppar och zink mycket stora. Eftersom pH är mycket lågt i materialet kan detta betyda att stora mängder av den ursprungliga mängden metaller har lakats ut och kan återfinnas i omgivande mark och grundvatten. Grundvatten som strömmar ut från området mot Garhytteån är troligen också påverkat av metaller. Länsstyrelsen anser att det är av mycket stor vikt att utreda riskerna med området framförallt då avfallet innehåller mycket höga halter tungmetaller och är extremt lättillgängligt för allmänheten. 2006 påbörjades en huvudstudie med kommunen som huvudman på området. Utredningen har fortlöpt under 2007 och kommer att avslutas under 2008.

Blanka gruvfält

Blanka gruvfält är beläget knappt 1 km söder om samhället Stråssa i Lindesbergs kommun. På detta fält har järnmalm brutits sedan mitten av 1500-talet fram till 1970. Inom fältet finns flera gruvhål, varav det största har använts för omfattande illegal deponering. För att utreda föroreningsituationen till följd av den tidigare verksamheten har en förstudie genomförts på området. Bergslagens Miljö- och Bygghälsöförvaltning var huvudman för utredningen som slutrapporterades under 2007. Utredningen bedömde föroreningsnivån till måttlig för mark och grundvatten men mycket stor i ytvattnet. Sammantaget bedöms gruvfältet tillhöra riskklass 3 - Måttlig risk.

Jaburek & Söners Garveri AB

På detta objekt i Lekebergs kommun har det funnits såg, kvarn och garveri. Enligt uppgifter ska garveriet ha belastat Svartån med avfall och mängder av kemiskt förorenat avloppsvatten. Området ligger ca 50 m från Svartån. Verksamheten har varit aktiv under 40-50 talet, varför misstanke om kromanvändning finns. Det finns tidigare inga undersökningar gjorda på området och mängden föroreningar är okänt.

Människor vistas i och omkring de gamla garverilokalerna varje dag i sitt arbete, samt i det permanenta bostadshus som finns på fastigheten. Ett intagningsområde för ytvatten ligger uppströms området, som kan påverkas. Eftersom objektet bedömdes att tillhöra riskklass 1 efter MIFO fas 1 påbörjade Länsstyrelsen en MIFO fas 2 utredningen på objektet under 2006. Undersökningen har avslutats under 2007 och kommer att slutrapporteras i december 2007.

Mullhyttans garveri

Mullhyttans garveri i Lekebergs kommun ligger inom ett yttre skyddsområde för en grundvattentäkt centralt i Mullhyttans samhälle, vilket gör att känsligheten och skyddsvärdet för mark och grundvatten är hög. Garveriet har varit i drift i över 75 år och misstanke om stora utsläpp finns av bl.a. olika syror och kromsalt. Jordarterna är relativt grovkorniga och kan lätt spridas till Lillån som ligger intill den gamla garveribyggnaden. En damm som funnits nedanför garveriet misstänks ha haft starkt förorenade sediment. Dammen finns ej kvar idag men marken där den funnits misstänks vara starkt förorenad. Eftersom objektet bedömdes att tillhöra riskklass 1 efter MIFO fas 1 påbörjade Länsstyrelsen en MIFO fas 2 utredningen på objektet under 2006. Undersökningen har avslutats under 2007 och kommer att slutrapporteras i december 2007.

Müllersätter såg

Müllersätter såg i Lekebergs kommun ligger inom ett yttre skyddsområde för grundvattentäkt centralt i Mullhyttans samhälle, vilket gör att känsligheten och skyddsvärdet för mark och grundvatten bedöms som hög. Sågverket har varit i drift i ca 100 år. Misstanke finns att virket har besprutats med träskyddsmedel och också förorenat marken där virket lagrades. Jordarterna är relativt grovkorniga vilket gör att risken finns för att träskyddsmedlen har spridit sig till Lillån som ligger intill det gamla sågverket. Länsstyrelsen bedömde att området behövde undersökas och påbörjade en MIFO fas 2 utredningen på objektet under 2006. Undersökningen har avslutats under 2007 och kommer att slutrapporteras i december 2007.

Siggebodafältet

Detta fält i Lindesbergs kommun består av bly- och silvergruvor med upplag av sulfidhaltig varp. Verksamheten startade ca 1540 men var som störst ca 1850. Föroreningsnivån i mark bedöms som mycket stor för koppar, zink, bly, kadmium och nickel. Spridningsförutsättningarna i mark bedöms som stora. Spridningsförutsättningarna i ytvatten kan möjligen bedömas till små pga. av utspädning (Usken). Dock påverkas Usken av fler gruvor. Känsligheten bedöms som mycket stor, baserat främst på den vattentäkt som finns på närliggande fastighet. Eftersom objektet bedömdes att tillhöra riskklass 1 efter MIFO fas 1 påbörjade Länsstyrelsen en MIFO fas 2 utredningen på objektet under 2006. Undersökningen har avslutats under 2007 och kommer att slutrapporteras i december 2007.

Gälleråsen

Gälleråsens grustäkt i Karlskoga kommun ligger på en vattenförande rullstensås ungefär 4 km norr om Karlskoga. Området är skyddsområde för vattentäkten i Gälleråsen. Enligt uppgift skall grus och sand ha uttagits ner till grundvattenytan under 1940- och 1950-talen. Därefter ska gamla bildäck och annat skräp ha deponerats i den befintliga grustäkten. Exakta uppgifter om vad som skulle ha

dumpats och av vem saknas. Nedströms området finns infiltrationsbassänger för Karlskogas kommunala dricksvatten och privata dricksvattenbrunnar. Den närmaste ligger ungefär 250 m från det utpekade området. Eftersom objektet bedömdes tillhöra riskklass 1 efter MIFO fas 1 påbörjade Länsstyrelsen en MIFO fas 2 utredningen på objektet under 2006. Undersökningen har avslutats under 2007 och kommer att slutrapporteras i december 2007.

Kroksfors gjuteri

Objektet är beläget i centrala Ställdalen i Ljusnarsbergs kommun. På platsen har det legat ett gjuteri under 1800-talets första hälft. Idag finns ett daghem på platsen. Misstanke finns om att det kan finnas rester kvar på platsen från gjuteriet i form av t.ex. gjuterisand eller filterstoff. Daghemmet har klagat på att det periodvis luktar illa på platsen. Länsstyrelsen bedömde att området behövde undersökas och påbörjade en MIFO fas 2 utredningen på objektet under 2006. Undersökningen har avslutats under 2007 och kommer att slutrapporteras i december 2007.

Hallsbergs läder och Rudin & Co.

Dessa garverier är belägna i centrala Hallsberg i Hallsbergs kommun. Garverierna har varit i drift från början av 1900-talet fram till 1960-talet och verksamheten uppges ha varit omfattande. Det finns en stark misstanke att kromgarvning använts på platsen. Garverierna ligger alldeles intill ett brunnsområde för Hallsberg kommuns reservvattentäkt. Länsstyrelsen bedömde därför att området behövde undersökas och påbörjade en MIFO fas 2 utredningen på objektet under 2006. Undersökningen har avslutats under 2007 och kommer att slutrapporteras i december 2007.

Zinkgruvan gamla Isåsa

Denna silvergruva i Askersunds kommun började bearbetas redan på 1700-talet och brytning skedde i omgångar fram till 1877. På objektet finns ca 16 000 ton gruvavfall som innehåller stora mängder metaller som misstänks sprida sig till grundvattnet och eventuellt vidare till Vikasjön. I närheten finns två stycken bostäder och känsligheten för mark bedöms därför som mycket hög. Två brunnar finns registrerade på 500 och 800 m från objektet. För att bedöma risken för spridning av metaller från området och därmed eventuell påverkan på människor och miljön har Länsstyrelsen påbörjat en MIFO fas 2 utredning på objektet under 2007.

Håkansbodafältet

Gammal koppar och järngruva i Lindesbergs kommun som bearbetats från 1700-talet fram till 1919. På området finns idag 120 000 ton gruvavfall som ställvis är kraftigt vittrat. I ytvattnet har kraftigt förhöjda halter av kadmium, zink, arsenik, koppar och kobolt påvisats. Spridningsförutsättningarna i mark, grund- och ytvatten är stora och höga halter av arsenik har påträffats i sedimenten i Jönshyttebäcken som avvattnar området. Gruvområdet ligger alldeles i närheten av bostäder, där även brunn finns. Länsstyrelsen har under 2007 påbörjat en MIFO fas 2 utredning på området för att vidare fastställa spridningsförutsättningarna av metaller till ytvatten och grundvatten.

Båtabogruvan

Vid Båtabogruvan i Nora kommun finns rester från den kopparbrytning som bedrivits på platsen. Föroreningarna utgörs av metaller och den största risken för negativa effekter utgör arsenik, koppar, bly och zink. Objektet utgör ett hot mot

vattenförsörjningen eftersom sjön Yxsjön är ett vattenskyddsområde. Arsenikhalterna bedöms vara så höga att de utgör en human- och ekotoxikologisk risk. Trots de höga arsenikhalterna är det i dagsläget oklart om föroreningarna sprider sig till ytvattnet. För att utreda spridningsförutsättningarna och åtgärdsbehovet har Länsstyrelsen påbörjat en utökad förstudie under 2007.

Rågrecksgruvorna

I Rågrecksgruvorna vid sjön Rågrecken 15 km nordväst om Nora har kopparbrytning pågått sedan början av 1700-talet. Brytningen har genererat stora mängder sulfidhaltigt avfall som innehåller höga halter av koppar, bly och zink. Rågrecken avvattnar till sjön Grecken genom två reglerade fall. Sjön Grecken klassas som ett riksintresse för naturvården eftersom där förekommer en lokal ras av öring med mycket värdefulla ärftliga egenskaper. Området har undersökts och resultaten visar att en större mängd metaller har spridit sig och sprider sig till Rågrecken. Det råder dock fortfarande osäkert om även Grecken påverkas. För att ytterligare utreda spridningsförutsättningarna och åtgärdsbehovet har Länsstyrelsen påbörjat en utökad förstudie under 2007.

Gullblanka/Gränshyttfältet

På detta objekt finns ca 68 000 ton gruvavfall som är en rest från den järnmalm som har brutits på platsen fram till 1931. Tidigare undersökningar indikerar att föreningsnivån är mycket hög med avseende på bly, koppar, krom, arsenik och kadmium. Spridningsförutsättningarna bedöms som stora i mark, grundvatten och ytvatten. Det finns även uppgifter om skador på omgivande natur. Länsstyrelsen har därför påbörjat en MIFO fas 2 utredning på området under 2007.

Lilla Krigstjärnsfältet

I detta gruvområde finns lämningar efter bly-, zink-, och silvergruvor som brutits under perioden 1740-1868. Varphögarna är ställvis kraftigt vittrade och innehåller mycket stora mängder zink, koppar, arsenik, bly och kadmium. Viss påverkan från gruvområdet syns i ytvattnet. Området ligger nära bebyggelse och det finns även brunnar på området. För att bedöma risken för spridning av metaller från området och därmed eventuell påverkan på människor och miljön har Länsstyrelsen påbörjat en MIFO fas 2 utredning på objektet under 2007.

Stribergs sågverk

Detta sågverk i Nora kommun har bedrivit verksamhet sedan tidigt 1920-tal fram till 1975. Det finns uppgifter om att virket blånadskyddades genom doppling i pentaklorfenolpreparat på 60- och 70-talet. Nedströms sågverket har starkt förhöjda halter av pentaklorfenol uppmätts. Eftersom dioxiner ofta finns som föroreningar i pentaklorfenol finns det stor risk att marken där dopplingen har ägt rum kan vara förorenad med dioxiner. Två bostadshus finns på området och 250 m från objektet finns en badplats. Länsstyrelsen har under 2007 påbörjat en MIFO fas 2 utredning på området.

Rönneshytta sågverk

Detta sågverk i Askersunds kommun startade i slutet på 1800-talet och var i drift fram till 1967 och var då en av Sveriges största sågar. Uppgifter finns om att doppling har bedrivits och inledande undersökningar har genomförts på kommunens

miljöavdelnings initiativ under 2006. Dessa undersökningar har visat att marken i anslutning till doppningsplatsen innehåller mycket höga halter av dioxin i ytskiktet. Området är tillgängligt för allmänheten och ligger ett tiotal meter från en cykelväg som boende använder för att ta sig till sjön Multen. Under 2007 har en MIFO fas 2 undersökning på objektet påbörjats med Askersunds kommun som huvudman.

Projektet ”Tio sågverk”

Länsstyrelsen bedömer att det utifrån den information som idag finns om länets sågverk inte går att avgöra vilka objekt som kan utgöra en potentiell risk för människors hälsa och miljön och därmed prioriteras för ytterligare undersökningar och åtgärder. Länsstyrelsen har därför under 2007 påbörjat arbetet med att genomföra översiktliga markundersökningar vid 10 sågverk i länet där misstanke finns om att skadliga kemikalier kan ha använts. Dessa sågverk har enligt MIFO fas 1 bedömts tillhöra riskklass 2 men erfarenhetsmässigt har det visat sig att det är mycket svårt att göra en korrekt riskklassning av sågverk i samband med MIFO fas 1 inventeringen. Av objekt som enligt MIFO fas 1 har bedömts tillhöra riskklass 2 har det i flera fall visat sig, att de efter ytterligare undersökningar, har klassats upp till riskklass 1. För att kunna göra en mer korrekt riskklassning och bedömning av vilka objekt som behöver åtgärdas kommer därför en fördjupad MIFO fas 1 undersökning med utökad markprovtagning att genomföras under 2008. Upphandling av undersökningarna pågår för närvarande.

Lonnhyttan

Vid sågverket i Lonnhyttan i Karlskoga kommun har tryckimpregnering förekommit under 60- och 70-talet. På området har det också funnits en kvarn och en hytta. Markundersökningar och sanering genomfördes vid impregneringsplatsen 2004. De markprover som då togs analyserades med avseende på klorfenoler och tungmetaller. Inga prov analyserades med avseende på dioxiner. Länsstyrelsen anser att objektet bör undersökas ytterligare, främst med avseende på dioxiner. Inga markprover är tagna på övriga sågverksområdet eller i sedimenten i ån Kedjan som passerar 5 m från objektet. Kedjan rinner vidare ner mot Timsälven som är dricksvattentäkt för Karlskoga. Känsligheten för ytvattnet bedöms därför vara stort. Skyddsvärdet bedöms till mycket stort då ett planerat nytt vattenskyddsområde placeras i Lonnhyttans såg inne i själva skyddsområdet. Området runt sågen är också klassat som ett naturvärdesobjekt med lövträdrik barrskog. Länsstyrelsen bedömer att området behöver undersökas ytterligare och ansöker därför om bidrag för att genomföra en MIFO fas 2 undersökning på området under 2008.

Almbro kvarn och såg

Denna före detta kvarn och såg ligger i Almbro i Örebro kommun. Vid kvarnen har kvicksilverbetning förekommit och marken misstänks därför vara förorenad med kvicksilver. Täljeån ligger intill området och bostadshus finns även strax intill. Nedströms Täljeån finns ett naturreservat med en fågelsjö. Områdets känslighet bedöms som mycket stor då brunnar finns i närheten. Länsstyrelsen bedömer att området behöver undersökas och ansöker därför om bidrag för att genomföra en MIFO fas 2 undersökning på området under 2008.

Bångbro hytta och Hedshyttan

Dessa båda kopparhyttor ligger vid Garhytteån i Kopparberg. Verksamheten bedrevs

under ett par årtionden under 1800-talets slut. Relativt stora mängder slagg finns på områdena. Slagg innehåller i allmänhet flera olika sorters tungmetaller som kan frigöras vid vittring. På delar av området syns tydliga vegetationsskador. Bostäder finns i närheten och området används som grillplats och fiskplats. Länsstyrelsen bedömer att området behöver undersökas och ansöker därför om bidrag för att genomföra en MIFO fas 2 undersökning på området under 2008.

Åsbobergs sandmagasin

Detta är ett stort sandmagasin beläget ca 2,5 km norr om Gyttorp i Nora kommun. Enligt uppgifter har här anrikats malm med mycket hög sulfidhalt. Tidigare provtagning av materialet visar att stora mängder metaller kan finnas kvar i materialet. Objektet ligger nära Ringshyttbäcken. Området runt bäcken klassas som nyckelbiotop med stora ornitologiska värden. Bostadshus finns mycket nära området och delar av området används som ridbana. Länsstyrelsen anser att det bör utredas om området utgör någon risk för människa och miljön och ansöker därför om bidrag för att genomföra en MIFO fas 2 undersökning på området under 2008.

Talent Plastics Nora-Laxå AB, fd Laxå Elzink

På detta objekt som ligger i Laxå har ytbehandling bedrivits under lång tid och misstanke finns om att området kan vara förorenat av metaller. Ett vattendrag angränsar till området och flera brunnar finns i närheten, bland annat en kommunal brunn som tillhör vattenverket. Spridningsförutsättningarna i mark bedöms som mycket stora då jordarterna på området är genomsläppliga. Länsstyrelsen anser att det bör utredas om området utgör någon risk för människa och miljön och ansöker därför om bidrag för att genomföra en MIFO fas 2 undersökning på området under 2008.

Skrotverksamhet, Klockartorp

Detta objekt ligger strax utanför Laxå. På platsen har skrotverksamhet bedrivits där bland annat tunnor med kaliumcyanid omhändertagits. Enligt uppgift deponerades den kaliumcyanid som fanns kvar i tunnorna på området varefter de sköljdes ur i den bäck som passerar genom området. Bostadshus finns på båda sidor om aktuell fastighet och grundvattnet i området används som dricksvatten av närboende. Områden med skyddsvärd sumpskog finns i närheten. Länsstyrelsen anser att det bör utredas om området utgör någon risk för människa och miljön och ansöker därför om bidrag för att genomföra en MIFO fas 2 undersökning på området under 2008.

AB Askersunds Triåfabriken

På detta område som ligger i centrala Askersund har färgning, vävning och beredning av tyger pågått från början av 1900-talet fram till ca 1970. Det är känt att äldre tiders textilindustri använde stora mängder kemikalier och därför misstänks marken runt byggnaden vara förorenad med bland annat tungmetaller. Områdets känslighet bedöms som mycket stort då det är bostadsområde samt ungdomsgård i byggnaderna. Risk finns för spridning av föroreningar till Vättern som ligger ca 200 m från objektet. Länsstyrelsen anser att det bör utredas om området utgör någon risk för människa och miljön och ansöker därför om bidrag för att genomföra en MIFO fas 2 undersökning på området under 2008.

Vikersfältet Vikersgårdsgruvorna

På detta gruvfält som ligger i Nora kommun har järnmalm brutits under olika perioder mellan åren 1850 och 1950. Malmen uppges innehålla sulfider vilket ökar risken för vittring och utläckage av metaller till omgivningen. Området ligger nära bebyggelse samt inom Älvhyttans riksintresse för naturvård. Känsligheten för grundvatten bedöms som mycket stor då flera brunnar finns i området, den närmsta ca 75 m från varpupplaget. Länsstyrelsen anser att det bör utredas om området utgör någon risk för människa och miljön och ansöker därför om bidrag för att genomföra en MIFO fas 2 undersökning på området under 2008.

Lindesby hytta

Denna hytta som ligger i Nora kommun var i drift från 1600-talet fram till 1858. Hyttan har bearbetat sulfidhaltig varp vilket ökar risken för vittring och utläckage av metaller till omgivningen från den varp som finns kvar på området. Hyttan ligger inom det inre skyddsområdet för grundvattentäkten för Järnboås samhälle, samt inom yttre skyddsområde för ytvattentäkten Yxsjön. Boende finns nära området och platsen besöks av fiskare som fiskar i bäcken som passerar genom området. Länsstyrelsen anser att det bör utredas om området utgör någon risk för människa och miljön och ansöker därför om bidrag för att genomföra en MIFO fas 2 undersökning på området under 2008.

Dalkarlshyttans sågverksdeponi

På detta sågverk söder om Lindesberg har det tidigare genomförts en MIFO fas 2 undersökning som visade att området är förorenat med dioxiner, alifater och klorfenoler. Föroreningsnivåerna bedömdes dock som måttliga. Efter det att undersökningen slutförts har det framkommit uppgifter om att det även finns en deponi på området där slam och spånrester från dopningskaret deponerats. Länsstyrelsen anser att det bör utredas om deponin utgör någon risk för människa och miljön och ansöker därför om bidrag för att genomföra en MIFO fas 2 undersökning på området under 2008.

1.8 Riskvärdering i ett länsperspektiv

Prioriterade områden för undersökning och efterbehandling i länet är i första hand de objekt som tilldelats riskklass 1 enligt MIFO-modellen. Prioritering av objekten sker enligt följande vägledande kriterier:

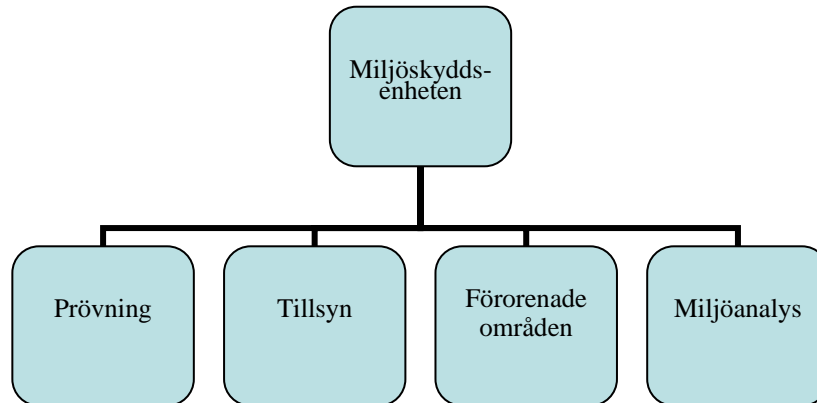
- Objekt där stor sannolikhet för vistelse på det förorenade området föreligger och där detta innebär akuta risker för allvarliga skador vid direktexponering.
- Objekt som utgör hot mot vattenförsörjningen.
- Objekt som innebär ett akut hot mot människors hälsa eller mot naturområden med mycket stora skyddsvärden.
- Objekt med skadliga halter av föroreningar som har hög prioritet i miljöarbetet pga. deras bedömda hälso- och miljöfarlighet och där föroreningarna riskerar att spridas till omgivningen.
- Objekt med potential för långvarig och omfattande spridning av föroreningar.
- Objekt där åtgärderna eller en samordning av åtgärderna är kostnadseffektiva med avseende på miljönyttan.

- Objekt som är akuta från ansvarssynpunkt, d v s förestående förändringar som kan försvåra kostnadstäckning exempelvis genom att ett företag är på väg att lägga ner sin verksamhet.

Kriterierna bygger i huvudsak på de prioritetsgrunder som anges i Naturvårdsverkets kvalitetsmanual för användning och hantering av bidrag till efterbehandling och sanering.

1.9 Länsstyrelsens organisation

Länsstyrelsen har sedan hösten 2004 organiserats sig så att enheterna har en underindelning i mindre produktionsgrupper. Inom miljöskyddsenheten finns fyra produktionsgrupper med en gruppleddare i varje grupp.



Produktionsgruppen som arbetar med förorenade områden har under år 2007 bestått av tre handläggare och två inventerare. Under hösten har dessutom en person arbetat med kommuniseringsprojektet och en av Länsstyrelsens jurister har knutits till gruppen. Tidsredovisning för perioden den 1 oktober 2006 till den 30 september 2007 finns med som bilaga.

1.10 Övergripande efterbehandlingsarbete

1.10.1 Ansvar för uppdatering av länsstyrelsens EBH-program

I och med att faktaunderlaget uppdateras kommer vid behov omprioriteringar angående angelägna objekt att göras. Uppdatering görs gemensamt av efterbehandlingshandläggarna och avrapporteras till enhetens chef.

1.10.2 Länsstyrelsens organisation och samverkan inom länsstyrelsen i efterbehandlingsfrågor

Länsstyrelsens miljöskyddsenhets organisation beskrivs under avsnitt 1.9.

1.10.3 Förorenade områden i den fysiska planeringen och i samband med exploatering

Länsstyrelsens efterbehandlingsgrupp deltar i den fysiska planeringen genom medverkan vid de interna plansamråd som Länsstyrelsen håller varje månad. De planer som behandlas vid samråden kontrolleras med avseende på om det finns några kända föroreningar i MIFO databasen. Om så skulle vara fallet kräver Länsstyrelsen att undersökningar har utförts i tillräcklig omfattning för att bedöma riskerna samt att en åtgärdsutredning vid behov har genomförts. Länsstyrelsen påpekar vidare att ansvaret för en eventuell efterbehandling bör vara utredd innan planen fastställs.

1.10.4 Länsstyrelsens åtgärder för att informera kommunerna om vilka områden som är förorenade som underlag för kommunal planering

Länsstyrelsens främsta medel för att sprida information om förorenade områden till kommunerna är m h a MIFO-databasen. Länsstyrelsen ansvarar i dagsläget för insamling, registrering och lagring av data om förorenade områden i MIFO-databasen. För att öka tillgängligheten till denna information har Länsstyrelsen distribuerat MIFO-databasen tillsammans med ett tillhörande GIS-skikt till samtliga länets 12 kommuner. Alla kommuner kan dock inte använda sig av allt material pga begränsningar i programvara. MIFO-databasen ska enligt Länsstyrelsens instruktioner endast användas som ett tittskåp. All nyregistrering och uppdatering av uppgifter i databasen sköts av Länsstyrelsen så att ingen information tappas vid uppdatering. Information som skickas till kommunerna uppdateras minst 2 ggr per år.

1.10.5 Miljöövervakning som kontroll av läckage från förorenad mark/sediment

Ett projekt rörande information om sedimentprover tagna i sjöar och vattendrag genomfördes under augusti till december 2005. Under denna tidsperiod sammanställdes och tillgängliggjordes data om sedimentprover tagna i Örebro län i en databas. I dagsläget innehåller databasen resultat från 50 olika undersökningsprogram inom vilka drygt 580 punkter har provtagits och 25 000 analyser har utförts. En målsättning är att nya sedimentprover kontinuerligt ska matas in i databasen.

1.10.6 Samverkan i länet för efterbehandling av förorenade områden

Samverkan i länet för sanering av förorenade områden sker som tidigare nämnts i form av miljösamråd, handläggartreffen, samverkansgrupp och riktade informationsinsatser. Länsstyrelsen har också ett mycket aktivt samarbete med Forskningscentrum Människa-Teknik-Miljö (MTM) vid Örebro Universitet där Länsstyrelsen bl.a. ingår i referensgruppen för ett forskningsprojekt angående blandförorenade massor. Länsstyrelsen ingår även i den regionala avdelningen av Renare mark.

1.10.7 Nätverk för kommuner och länsstyrelse

Länsstyrelsen deltar i nätverket "Gruvor i Bergslagen" tillsammans med länsstyrelserna i Värmland, Dalarna, Västmanland, Östergötland och Uppsala där SGU samordnar aktiviteterna. Frågor kring riskklassning och alternativa åtgärdsmetoder ingår i gruppens intresseområde. Länsstyrelsen i Örebro län medverkar även i "Mälarlansgruppen" där länsstyrelserna i Uppsala, Stockholm, Södermanland, Västmanland och Gotlands län ingår. Två till tre träffar anordnas årligen med rullande värdskap. I övrigt se punkt 1.6.5.

1.10.8 Nätverk för miljömålsarbetet

Miljömålsarbetet i Örebro län bedrivs i nära samverkan med länets aktörer. Hittills står 48 organisationer bakom miljömålen och är med och arbetar för att de ska nås.

Grunden för länets miljömålsarbete är det samarbetsavtal som undertecknades 2002 mellan 15 organisationer; länets tolv kommuner, Örebro läns Landsting, Skogsvårdsstyrelsen Värmland- Örebro och Länsstyrelsen i Örebro län. Vi har kommit överens om att gemensamt sätta länets nya miljömål och arbetar efter ett gemensamt åtgärdsprogram för att nå målen. Ett regionalt miljömålsråd och en styrgrupp leder och samordnar arbetet.

1.10.9 Länsstyrelsens övriga informationsverksamhet vad gäller förorenade områden

Under hösten/vintern 2007 bedrivs ett kommuniceringsprojekt i syfte att informera berörda fastighetsägare om potentiellt förorenade områden samt för att kvalitetssäkra uppgifterna i MIFO databasen.

Som ett led för att sprida information och ytterligare öka tillgängligheten till informationen om förorenade områden har Länsstyrelsen lagt ut ett mer omfattande informationsmaterial på den externa hemsidan. Kartmaterialet uppdateras 3 ggr per år. Som en del av kommuniceringsprojektet har en broschyr med översiktlig information om arbetet med förorenade områden i Länet tagits fram. Avsikten är att denna broschyr även ska kunna användas som ett informationsmaterial utanför kommuniceringsprojektet.

1.10.10 Utbildning och informationsträffar enligt nyckeltalen

Den tillsynsvägledning och de utbildningar som genomförts beskrivs under avsnitt 1.7.4.

1.11 Databas över förorenade områden

1.11.1 MIFO-databas

Länsstyrelsen använder sig av MIFO-databasen för registrering av uppgifter om förorenade områden. Alla länets kommuner har fått tillgång till informationen i Länsstyrelsens databas, dels genom en egen version av databasen och dels i form av geografiska data (ett GIS-skikt).

1.11.2 Registrering med GIS

Uppgifterna i MIFO-databasen finns även tillgängliga i form av geografiska data (ett GIS-skikt) inom Länsstyrelsen. Då en begränsning med MIFO-databasen är att uppdatering av kartmaterialet inte sker automatiskt vid ändring av uppgifter, uppdateras skiktet manuellt tre gånger per år. Länsstyrelsen i Uppsala har tagit fram en GIS-applikation, GISforMIFO, som innehåller just en sådan koppling. Denna applikation kommer att installeras hos Länsstyrelsen under 2008.

1.12 Länsstyrelsens arbete med avsättning och registrering av miljöriskområden

För närvarande pågår inga förberedelser för att avsätta något förorenat område i länet som miljöriskområde.

1.13 Mottagnings- och behandlingskapacitet för förorenade massor i länet/regionen

Befintliga resurser

I Örebro län finns 2 anläggningar som tar emot och behandlar förorenade massor.

SAKAB AB i Kumla kommun är en av Sveriges största behandlingsanläggningar av förorenade massor. Anläggningen erbjuder behandling av förorenade jordar, kvicksilverstabilisering, högtemperaturförbränning, våtkemisk behandling, indunstning samt deponi för farligt avfall.

Atletverkets avfallsanläggning i Örebro kommun behandlar, genom kompostering, lätt förorenade massor där den huvudsakliga föroreningen är olja. Anläggningen får även deponera förorenade massor som inte klassas som farligt avfall.

Planerade resurser

Mosserudstippen i Karlskoga kommun har under 2007 lämnat in en ansökan till Länsstyrelsen om att få ta emot farligt avfall samt att få behandla, genom kompostering, lätt oljeförorenade massor.

Behov

I dagsläget bedömer Länsstyrelsen att det inte finns något behov av ytterligare mottagnings- eller behandlingsanläggningar.

2 Program för utredningar och åtgärder de närmaste fem åren

2.1 Inventeringar, undersökningar och utredningar

2.1.1 Orienterande studier (MIFO fas 1)

Inventeringsarbetet i Örebro län kommer att fortsätta enligt upprättad projektplan. Ytterligare 10 kommuner ska kompletteras en andra gång, varefter en slutrapport för hela länet ska skrivas. Arbetet beräknas vara klart tidigast 2009.

Under hösten 2007 har Länsstyrelsen startat det kvalitets- och kommuniceringsprojekt till vilket resurser söktes i förra årets regionala program. Den extra arbetsresursen har inneburit att de ca 800 identifierade objekt som tidigare registrerats i excelfiler nu införts i MIFO-databasen. Därmed har Länsstyrelsen nu uppnått Naturvårdsverkets mål, att alla identifierade objekt ska vara införda i MIFO-databasen innan 30 november 2007. För att slutföra projektet, d.v.s. att brevlades kontakta fastighetsägarna som finns registrerade i MIFO-databasen och behandla inkommande uppgifter, söker Länsstyrelsen resurser för en förlängning av projektet. Länsstyrelsen bedömer att en extraresurs kommer att behövas i ca ett halvår och därmed kosta 400 000 kr.

Inventeringen av länets 12 kommuner pågår fortfarande. Främst är det uppdatering och kvalitetssäkring som kvarstår av bland annat de objekt som 2007 överförts från excellistorna. Arbetet beräknas vara klart tidigast 2009. Med anledning av detta bedöms medel motsvarande två årsarbetskrafter för år 2008 och 2009 behövas (1 400 000 kr/år).

2.1.2 Riskklassning fas 1

Under 2007 har Länsstyrelsen kvalitetsgranskat tidigare riskklassade objekt i länet. Det har visat sig att materialet i många fall är knapphändigt och att objekten enligt dagens bedömning inte kan anses vara inventerade. Detta har resulterat i att riskklassen tagits bort på ett stort antal objekt. Därför redovisar Länsstyrelsen i år 459 riskklassade objekt, jämfört med 746 st 2006. Antalet riskklassade objekt väntas dock öka igen under de närmsta åren då fler kommuner genomgått en kompletterande inventering.

2.1.3 Prioritering av objekt

Objekt som i första hand prioriteras till MIFO fas 2-undersökning med bidragsmedel är de som vid MIFO fas 1-inventering tilldelats riskklass 1 och där inget ansvar finns. I andra hand prioriteras objekt med riskklass 2. Inom gruppen med objekt som fått riskklass 2 prioriteras de objekt som ligger i närheten av något skyddsobjekt.

Inom tillsynen kommer objekt som fått riskklass 1 eller 2 i Länsstyrelsens tillsynsprojekt "Riskklassning enligt MIFO fas 1 vid Länsstyrelsens tillsynsobjekt" att prioriteras tillsammans med de prioriterade objekt som finns med på 30-listan.

2.1.4 Översiktliga undersökningar (MIFO fas 2)

Antalet objekt som avses undersökas per år under perioden 2008 till 2012 är i samma storleksordning som tidigare, dvs. 5-10 nya objekt per år. De objekt som Länsstyrelsen har för avsikt att genomföra bidragsfinansierade undersökningar på under 2008 redovisas i tabell 3.

Tabell 3. Prioriterade objekt för MIFO fas 2 undersökningar 2008.

Objekt	Kommun	Riskklass MIFO 1	Sökt belopp
Lonnhyttan	Karlskoga	2	250 000
Almbro kvarn och såg	Örebro	2	250 000
Bångbro hytta och Hedshyttan	Ljusnarsberg	2	250 000
Åsbobergs sandmagasin	Nora	2	200 000
Talent Plastics Nora-Laxå AB	Laxå	2	250 000
Fd skrotverksamhet, Klockartorp	Laxå	2	100 000
AB Askersunds Trikäfabriken	Askersund	2	250 000
Vikersfältet Vikersgårdsgruvorna	Nora	2	200 000
Lindesby hytta	Nora	2	200 000
Dalkarlshyttans sågverksdeponi	Lindesberg	2	100 000
Summa			2 050 000

2.1.5 Riskklassningar fas 2

De objekt som efter MIFO fas 2 och förstudier fortfarande bedöms tillhöra de högsta riskklasserna, d.v.s. riskklass 1 och 2 kan komma att prioriteras vidare till huvudstudier. Prioriteringen sker främst enligt de kriterier som anges under avsnitt 1.8, men även utifrån om det bedöms finnas erforderliga resurser för att kommunerna ska kunna agera som huvudman för de fortsatta undersökningarna.

Under kommande femårsperiod ser Länsstyrelsen i dagsläget att det kan bli aktuellt med bidragsfinansierade huvudstudier vid 7 objekt. De aktuella objekten är Rågrecksgruvan, Kaveltorps gruvfält samt sandmagasin, Mårsätter sandmagasin, Vena gruvfält, Stribergs såg och Rönneshytta såg.

Länsstyrelsen har för avsikt att under 2008 genomföra ett samarbetsprojekt med MTM-centrum på Örebro universitet vad gäller riskbedömningar vid sågverk som är förorenade med klorfenoler och dioxiner. Projektets målsättning är att skapa en bättre förståelse för de parametrar som styr biotillgängligheten och toxiciteten av dessa ämnen för att på så sätt kunna genomföra bättre riskbedömningar. I projektet kommer fyra stycken sågverk i länet att ingå, vid vilka MIFO fas 2 undersökningar och förstudier redan pågår. Från dessa sågverk kommer markprover att tas ut. Dessa kommer att analyseras med avseende på biotillgänglighet och toxicitet. Biotillgänglighetstesterna kommer att genomföras med maskar och toxicitetstesterna kommer att genomföras med CALUX. Projektet kommer att bedrivas inom ramen för ett examensarbete men anknyter också till två pågående doktorandprojekt. Länsstyrelsen ansöker om 75 000 kr för att kunna delfinansiera projektet.

2.1.6 Ansvarsutredningar

Länsstyrelsen har under året inlett en långsiktig uppbyggnad av en egen juridisk kompetens inom efterbehandlingsområdet. Förhoppningen är att detta ska kunna fortsätta att utvecklas under kommande år men förutsätter då att medel avsätts som

gör detta möjligt. Detta kommer på sikt att höja kvaliteten på de ansvarsutredningar som utförs.

Ett behov av att utföra ansvarsutredningar vid objekt som undersöks med statliga medel bedöms finnas vid Stribergs sågverk, Rönneshytta sågverk, Mårsätter samt eventuellt ytterligare sågverk som kan framkomma vid sågverksprojektet.

2.1.7 Prioritering av de 30 mest angelägna åtgärdsobjekten

Prioriteringen av de 30 mest angelägna åtgärdsobjekten redovisas i bifogad tabell ”30-lista Örebro län”. Eftersom arbetet med uppdatering och kvalitetssäkring av MIFO databasen pågår kontinuerligt samt att utredningar genomförs kan riskklassningen av objekten i 30-listan komma att ändras från år till år.

Prioriteringen av de 30 objekten som bedöms medföra störst hälso- och miljörisk görs med utgångspunkt från:

- Länsinventeringen
- Kommunernas egna prioriteringar utifrån givna kriterier (se avsnitt 1.8 Riskvärdering i ett länsperspektiv)
- Undersökningar av ebh-objekt som gjorts i länet

2.1.8 Tillsyn och tillsynsvägledning

Då året ännu inte är slut och de fullständiga resultaten från 2007 års tillsyn ännu inte har utvärderats är det svårt att exakt ange vilken omfattning tillsynen kommer att ha kommande år, främst 2009 och 2010. Som bilaga återfinns en behovsutredning där det bedömda behovet anges oberoende av de resurser som faktiskt finns att tillgå. Av dokumentet kan dock utläsas vad Länsstyrelsen har för avsikt att genomföra om erforderliga resurser erhålls. Nedan anges dock översiktligt några av dessa aktiviteter.

Under 2008 planerar Länsstyrelsen att driva det genomförda MIFO fas 1 projektet vidare. Av behovsutredningen framgår i vilken fas respektive tillsynsobjekt befinner sig samt vad som är nästa steg.

Av behovsutredningen framgår vilka kända objekt som behöver tillsynas. Förutom dessa har Länsstyrelsen för avsikt att under året bedöma vem som är tillsynsmyndighet för alla de objekt som vid MIFO fas 1 tilldelats riskklass 1 eller 2 (drygt 200).

Länsstyrelsen har för avsikt att fortsätta satsa på tillsynsvägledning till kommunerna då detta är helt avgörande för att lyckas nå uppsatta miljömål. Av behovsutredningen framgår det bedömda behovet av tillsynsvägledning. Alla de vägledningsaktiviteter som tidigare år har genomförts avses genomföras även kommande år.

Då resurserna är begränsade har Länsstyrelsen förståelse för att en tilldelning motsvarande det bedömda behovet ej kan bli aktuell. För att ändå kunna genomföra tillsyns- och vägledningsinsatser i en omfattning som för arbetet framåt bedömer Länsstyrelsen att åtminstone de resurser som anges under avsnitt 3.3 är nödvändiga. För att kunna behålla och fortsätta utveckla den juridiska kompetens som byggts upp under år 2007 krävs en fortsatt tilldelning även för detta.

2.1.9 Övrigt

Länsstyrelsen har under år 2007 tecknat ett ramavtal med SGI. Sedan tidigare finns ett liknande ramavtal med SGU. Länsstyrelsen anser sig ha stor nytta av det stöd som dessa ramavtal ger möjlighet till. Länsstyrelsen bedömer att stöd behövs motsvarande 300 000 kr per år.

2.2 Åtgärder

2.2.1 Saneringsobjekt där åtgärder baseras på insats från efterbehandlingsansvarig

Efterbehandlingsåtgärder genomförs vid tillsynsobjekten när det är påkallat. Länsstyrelsen har under år 2007 slutfört sitt MIFO fas-1 projekt. Genom detta har behovet av fortsatta undersökningar och kommande efterbehandlingsåtgärder vid tillsynsobjekten tydliggjorts.

2.2.2 Saneringsobjekt där insats baseras på statligt bidrag

Länsstyrelsen beviljades 14,25 miljoner kronor i åtgärdsbidrag i september 2007, för efterbehandlingsåtgärder vid f d vaskverket i samhället Silvergruvan, Hällefors kommun. Mycket tid och resurser förväntas läggas på objektet under 2008. Länsstyrelsen kommer även att söka åtgärdsbidrag för Johannesberg i Askersunds kommun i december 2007. Genomförd huvudstudie uppskattar kostnaden för åtgärder vid Johannesberg till ca 14 miljoner kronor. Inom en 5-årsperiod kommer sannolikt även ett antal sågverk i länet att efterbehandlas.

2.2.3 Saneringsobjekt där frivilliga överenskommelser kan bli aktuella

Gamla Åsbro Impregnering i Askersunds kommun drevs av Vattenfall i drygt 20 år innan verksamheten upphörde 1952. Genom frivilliga överenskommelser pågår idag en huvudstudie vid objektet med Vattenfall som huvudman. Det är Länsstyrelsens förhoppning att objektet genom frivilliga överenskommelser kommer helt eller delvis saneras i framtiden.

Genom tillsynen av pågående verksamheter sker saneringar i flera fall genom att verksamhetsutövare gör frivilliga åtaganden. Om arbetet inom Kvarntorpsområdet kan finna en lösning är det möjligt att det kommer att ske med inslag av frivillighet.

2.2.4 Övergripande åtgärdsolicy

Länsstyrelsen har för avsikt att så långt det är möjligt följa de grundläggande krav, principer och normer för efterbehandlingsåtgärder som anges i Naturvårdsverkets kvalitetsmanual (Flik 15 i Naturvårdsverkets kvalitetsmanual utgåva 3 2007).

2.2.5 Tidplaner för åtgärdsobjekt

Medel för sanering vid f d vaskverket i Silvergruvan erhöles tidigare i år. Länsstyrelsen ska vidareförmedla bidraget till Hällefors kommun som beräknar att sätta igång med projekteringen så snart som möjligt. I och med lagändring av kap 11 MB kommer det troligtvis att räcka med en anmälan enligt 11 kap. i stället för en vattendom. Detta förkortar genomförandetiden avsevärt. Självva saneringen vid

vaskverket förväntas genomföras sommaren 2008 med slutrapportering under 2009. Länsstyrelsen kommer under år 2007 att ansöka om åtgärdsbidrag för Johannesberg, Askersunds kommun. Erhålls bidrag från Naturvårdsverket avser Länsstyrelsen och Askersunds kommun att påbörja projektet så snart som möjligt.

2.2.6 Uppföljning av åtgärdsobjekt

I takt med att åtgärdsobjekt blir genomförda kommer uppföljning att ske i enlighet med Naturvårdsverkets kvalitetsmanual.

2.2.7 Länsstyrelsens roll i SPIMFAB, Försvarsmakten och övriga nationella program

Inom Örebro län finns flera aktörer som själva genomför inventeringar och åtgärder inom de områden som den egna verksamheten har förorenat. Länsstyrelsens uppgift är att samla in denna information och lagra den i MIFO-databasen. Från och med 2007 redovisar Försvarsmakten sina saneringsobjekt direkt till Naturvårdsverket, och inte som tidigare till Länsstyrelserna.

SPIMFAB

Inom ramen för SPIMFAB:s ansvar finns totalt 153 efterbehandlingsobjekt i länet. Av dessa har 51 stycken rapporterats som sanerade, av SPIMFAB eller annan aktör, alternativt benämns som rena (mindre än 10 ton jord har fraktats bort). 27 projekt har avslutats av övriga skäl (t.ex. då fastighetsägare inte velat delta i projektet). Under 2007 har inga saneringar utförts i Örebro län i SPIMFAB:s regi. 21 stycken objekt har 2007 prioriterats för kommande markundersökningar 2008. De kommuner som berörs är: Degerfors, Hallsberg, Lekeberg och Örebro.

Banverket

Örebro län hör till tre banregioner; Östra, Mellersta och Västra. Ingen av banregionerna har under 2007 genomfört några nya riskklassningar eller markundersökningar.

Sedan tidigare har Östra banregionen lokaliserat tre impregneringsanläggningar i Örebro län; Rangerbangården i Hallsberg, Åsbro impregnering i Askersunds kommun samt Rockhammar i Lindesbergs kommun. Av dessa har rangerbangården i Hallsberg blivit åtgärdad. Dessutom har bangårdarna Örebro C och Örebro S riskklassats enligt MIFO fas 1.

Hos mellersta banregionen finns sedan tidigare 10 områden identifierade i Örebro län. Två av dessa har inventerats (stationsområdena i Kopparberg och Storå) och två har genomgått miljötekniska markundersökningar (bangårdarna i Lindesberg och Ställdalen). Resultaten av markundersökningarna är ännu ej kända för Länsstyrelsen.

Västra banregionen har fem registrerade objekt i Örebro län; stationsområdena i Hällefors, Bofors, Strömtorp, Degerfors och Svartå. Av dessa är stationsområdet i Hällefors det objekt som eventuellt kommer prioriteras vidare.

Vägverket

Vägverket äger för närvarande ca 290 fastigheter i Örebro län. Av dessa klassas ca 49 som industriella, dvs täkter, vägstationer mm som innebär större sannolikhet för

förorening (VV Produktion förvaltar). Dessutom tillkommer ca 30 industriella fastigheter med Vägverket som ansvarig verksamhetsutövare men med annan nuvarande ägare.

Under 2001-2005 bedrevs en översiktlig kartläggning och 2006-2008 avses markundersökningar utföras på objekt som bedömts som prioriterade. Vägverket har riskklassat 5 objekt i Örebro län (vägstationerna i Askersund, Nora, Laxå, Kopparberg och Örebro) enligt MIFO fas 1 och gjort markundersökningar på ytterligare en vägstation i Frövi. Under 2007 har inga nya riskklassningar eller undersökningar genomförts.

2.3 Efterbehandling av avslutade deponier

Ansvaret för att identifiera och riskbedöma gamla deponier ligger på kommunerna. Detta anges i Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om innehållet i en kommunal avfallsplan (NFS 2006:6). Generellt gäller dock att den myndighet som skulle ha haft tillsynen när verksamheten var i drift även har tillsynen över det förorenade området. Om verksamheten lades ned före 1 juli 1969 är dock kommunen alltid tillsynsmyndighet.

Länsstyrelsen har sedan tidigare informerat de tekniska cheferna och efterbehandlingshandläggarna vid kommunerna om problematiken kring nedlagda deponier. Länsstyrelsen kommer fortsatt att driva frågan samt genom tillsynsvägledningen stötta kommunerna.

2.3.1 Kommunala

Örebro kommun har under året genomfört ett projekt där deponier med ett kommunalt ansvar har inventerats och riskklassats. Förhoppningsvis kommer projektet att fungera som en inspiration för övriga kommuner.

2.3.2 Privata

Privatägda deponier finns främst vid de stora industrierna inom gruv- och skogsindustrin. Även vid dessa deponier finns behov av undersökningar och efterbehandlingsåtgärder och detta drivs inom den ordinarie tillsynen.

3 Ansökan om statligt bidrag till efterbehandlingsarbetet

3.1 Inventering

Nedan anges de medel som söks för inventering och kommunikering. Saldot på kontot den 22 november 2007 har angivits liksom de medel som är in-tecknade men ännu inte utbetalda (kostnader för löner, resor, broschyrer, uppgifter från Lantmäteriet etc.).

	2008	2009	2010
<i>Inventering</i>	1 400 000 kr *	1 400 000 kr	700 000 kr
<i>Kommuniceringsprojekt</i>	350 000 kr		
<i>Saldo den 22/11 2007</i>	580 000 kr		
<i>In-tecknade men ej utbetalda medel 2007</i>	230 000 kr		
<i>Ansökt belopp</i>	<i>1 400 000 kr</i>	<i>1 400 000 kr</i>	<i>700 000 kr</i>

* 1 200 000 kr har sedan tidigare beviljats i verksprotokoll Nr 173/06 men är ej utbetalt.

3.2 Undersökningar

Nedan anges de medel som söks för undersökningar. Saldot på kontot den 22 november 2007 har angivits liksom de medel som är in-tecknade genom upprättade avtal eller pågående upphandlingar. Avtal är upprättat för förstudier motsvarande 950 000 kr. Huvudstudien för Ljusnarsbergsfältet bedöms komma att bli 200 000 kr dyrare än vad som förmedlats till kommunen. Det sågverksprojekt som håller på att upphandlas bedöms komma att kosta 1 200 000 kr (200 000 kr mer än vad som tidigare ansökts om).

	2008	2009	2010
<i>Förstudier</i>	2 050 000	2 500 000	2 500 000
<i>Ansvarsutredningar</i>	200 000	200 000	200 000
<i>Riskbedömningar vid sågverk med MTM</i>	75 000 kr		
<i>Stöd SGU och SGI</i>	300 000 kr	300 000 kr	300 000 kr
<i>Saldo den 22/11 2007</i>	4 200 000 kr		
<i>In-tecknade men ej utbetalda medel 2007</i>	2 350 000 kr		
<i>Ansökt belopp</i>	<i>775 000 kr</i>	<i>3 000 000 kr</i>	<i>3 000 000 kr</i>

3.3 Tillsyn och tillsynsvägledning

Nedan anges de medel som söks för tillsyn och tillsynsvägledning. Saldot på kontot den 22 november 2007 har angivits liksom de medel som är in-tecknade men ännu inte utbetalda (kostnader för löner, resor etc.).

	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
<i>Handläggartjänst</i>	800 000 kr	800 000 kr	800 000 kr
<i>Jurist</i>	300 000 kr	300 000 kr	300 000 kr
<i>Tillsynsvägledning</i>	50 000 kr	50 000 kr	50 000 kr
<i>Saldo den 22/11 2007</i>	340 000 kr		
<i>Intecknade men ej utbetalda medel 2007</i>	160 000 kr		
<i>Ansökt belopp</i>	<i>970 000 kr</i>	<i>1 150 000 kr</i>	<i>1 500 000 kr</i>

3.4 Sammanställd ansökan för åren 2008-2010

	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
<i>Inventering</i>	1 400 000 kr	1 400 000 kr	700 000 kr
<i>Undersökningar</i>	775 000 kr	3 000 000 kr	3 000 000 kr
<i>Tillsyn och tillsynsvägledning</i>	970 000 kr	1 150 000 kr	1 150 000 kr

3.5 Ansökan gemensamt med Mälardalslänen

Liksom tidigare år ansöks om medel för att under år 2008 kunna genomföra en gemensam utbildning riktad till kommunerna i Mälardalslänen. Ansökan preciseras av Länsstyrelsen i Uppsala som kommer att samordna utbildningen.

Vidare ansöks om medel för att utvärdera tidigare kommunikationsinsatser i samband med identifiering av potentiellt förorenade områden (enligt MIFO) samt att utprova och utarbeta riktlinjer för kommunikation i samband med länsstyrelsernas fortsatta arbete med förorenade områden. Ansökan preciseras av Länsstyrelsen i Uppsala som kommer att vara projektledare.

Län: Örebro		Datum: 20071126																	
Nr	Objekt	Kommun	x-koordinat	y-koordinat	Branschkod	Risk-klass	Underlag-riskklass	Tillsyns-ansvar	Ansvarig finns?	Primär förorening	Sekundär förorening	Mängd förorening	Lokalisering	Spridnings-risk	Total kostnad	Utrednings-bidrag	Åtgärds-bidrag	Status	Kommentar
1	Kvarnortop, Oljeberget, raffinaderi	Kumla	6555600	1468800	170	1	MIFO 2	Kommun	Delvis	PAH	Oljeprod.	10-tals ton	Park	Stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	Området är kraftigt förorenat av bensin- och oljeprodukter. Fri fas olja har påträffats på grundvattenytan vid platsen för raffinaderiet. Stor risk för spridning till Nordsjön.
2	Kvarnortop, SUPRA-området	Kumla	6556180	1469192	170	1	MIFO 2	Lst	Ja	Dioxin	X-CH	10-tals ton	Park	Mkt stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	I området finns bl. a. tungmetaller, PCB, dioxiner, olja och klorerade kväten. Jord och grundvatten är kraftigt förorenade. Spridningsförutsättningarna till ytvatten är mycket stora. Stor till mycket stor risk att människor exponeras för föroreningar
3	Kvarnortop, SUPRAs deponi	Kumla	6555915	1469862	170	1	MIFO 2	Lst	Ja	Cd	Dioxin	några ton	Park	Stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	Avfallet vid deponin innehåller höga halter tungmetaller (Cd, Cu, Ni, Pb och V), dioxiner, PCB och klorerade kväten. Grundvattnet är förorenat av tungmetaller. Finns en vandringsled norr om deponin.
4	Silvergruvan, Vaskverk	Hällefors	6638115	1424600	110	1	MIFO 2	Kommun	Nej	As	Cd	några ton	Bostad -saml	Mkt stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förberedelser	Mycket höga halter av As finns i sanden. Stort läckage av metaller (Zn, Cd, Pb) till Svartälven. Arbetet med åtgärder har påbörjats under slutet av 2007.
5	Yxsjöberg nya och gamla sandmagasinet	Ljusnarsberg	6658400	1442500	110	1 till 2	MIFO 2	Kommun	Delvis	Annan-Vad?	Annan-Vad?	10-tals ton	Ytvatten	Mkt stor	50-100 Mkr	0,1-0,5 Mkr	0	Förstudie	SGU har låtit undersöka båda objekten. Konsultrapport anger riskklass 1 för det äldre magasinet pga höga halter beryllium och riskklass 2 för det nya magasinet. I det nya magasinet har påträffats höga halter av Volfram.
6	Rosthyttan i Ammeberg	Askersund	6526840	1453360	110	1	MIFO 2	Lst	Ja	Zn	Cd	några ton	Lätt industri	Mkt stor	10-50 Mkr	0	0	Genomförande	Anrikad malm har kvarlämnats vid nedlagt anrikningsverk. Stort läckage av metaller (Zn, Cd, Pb) till Kärrafjärden som är en del av Vättern.
7	Åsbro gamla impregnering	Askersund	6541969	1457541	510	1	MIFO 2	Lst	Delvis	PAH	As	10-tals ton	Ytvatten	Mätlig	10-50 Mkr	0,1-0,5 Mkr	0	Huvudstudie	Området kraftigt förorenat med As och PAH. Den del av objektet som var kraftigt förorenat av Cu har åtgärdats. Sjön Tisaren, som är råvattentäkt för Hallsbergs och Kumla kommuner, är kontaminerad med stora mängder kresoot.
8	Kvarnortop, Cyklondammarna	Kumla	6556390	1468860	1100	1	MIFO 2	Lst	Ja	Oljeprod.	Oljeprod.	10-tals ton	Park	Stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	Stora mängder sediment förorenade med bl. a. alifater, aromater, klorerade kväten och PAH. Finns planer på att omr. ska användas till friluftsliv i framtiden vilket innebär en ökad risk för att människor kan exponeras.
9	Kvarnortop, Svarta Havet	Kumla	6556300	1469500	1100	1	MIFO 2	Lst	Ja	Cd	Ni	10-tals ton	Park	Mkt stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	Området är kraftigt förorenat av framförallt tungmetaller som As, Cd, Pb och Ni. Dioxin har också påträffats och misstanke finns om PCB och PAH. Spridning av tungmetaller har konstaterats till närliggande vattentäckningar.
10	Johannesberg	Askersund	6528800	1454950	110	1	MIFO 2	Kommun	Nej	As	Cd	10-tals ton	Natur	Stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Huvudstudie	Aldre malmanrikningsverk vid Ammelängens strand. Stora mängd metaller i höga halter, främst As och Pb.
11	Bofors Trä	Karlskoga	6579250	1430300	510	1	MIFO 2	Lst	Nej	As	Cr	100-tals kg	Bostad -saml	Stor	1-10 Mkr	0,1-0,5 Mkr	0	Huvudstudie	Höga halter av As. Närliggande Svartälven och bebyggelse.
12	Ljusnarsbergsfältet	Ljusnarsberg	6640150	1454250	110	1	MIFO 2	Kommun	Nej	Pb	Cd	10-tals ton	Bostad -saml	Mkt stor	50-100 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Huvudstudie	Koppar- och järnmalmsgruvor med upplag för sulfidhaltigt varp. Stora mängder metaller med hög risk för utlakning. Nära till bebyggelse och Garsthyddan.
13	Rönneshytta såg	Askersund	6533070	1456450	510	1	MIFO 1	Kommun	Nej	Dioxin	X-CH	Några ton	Bostad -gles	Stor	1-10 Mkr	0	0	Förstudie	Sågverk som var i drift fram till 1967 och då var ett av Sveriges största. Provtagning har bekräftat att marken är kraftigt förorenad med dioxiner.
14	Stribergs såg	Nora	6604150	1449600	510	1	MIFO 1	Lst	Nej	Dioxin	X-CH	100-tals kg	Bostad -gles	Stor	1-10 Mkr	0	0	Förstudie	Sågverk som bländskyddat virke i doppningsanläggning. Pentaklorfenolpreparat har använts.
15	Håkansboda gruvfält	Lindesberg	6623600	1465350	110	1	MIFO 1	Kommun	Nej	Cu	Pb	10-tals ton	Bostad -gles	Stor	1-10 Mkr	0	0	Förstudie	Gammal koppar och järngruva som bearbetats fram till 1919. På området finns idag ca 120 000 ton gruvavfall som ställvis är kraftigt vittrat.
15	Zinkgruvan gamla Isåsa	Askersund	6522100	1459150	110	1	MIFO 1	Kommun	Nej	Cd	Pb	10-tals ton	Bostad -gles	Stor	1-10 Mkr	0	0	Förstudie	Silvergruva där brytning skett fram till 1877. På området finns ca 16 000 ton gruvavfall som innehåller stora mängder metaller som misstänks sprida sig till grundvattnet och eventuellt vidare till Vikasjön
15	Aspa såg	Askersund	6514499	1441919	510	1	MIFO 1	Lst	Ja	Dioxin	As	några ton	Ytvatten	Stor	< 1 Mkr	0	0	Initiering	Stor verksamhet där doppnings och impregnering ingått. Omedelbar närhet till Vättern som troligen påverkas genom bl a utfyllnad.
15	Kvarnortop, Syrasjön	Kumla	6555800	1468500	170	1	MIFO 2	Kommun	Delvis	PAH	Oljeprod.	några ton	Park	Stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	I både jord och i grundvatten har påträffats höga halter av alifater, BETEX och PAH.
15	Kvarnortop, Lakrestbassängen	Kumla	6555487	1469143	170	1	MIFO 2	Kommun	Delvis	Annan-Vad?	Cd	några ton	Ytvatten	Stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	Här har påträffats höga halter med tungmetaller i marken och mycket höga uranhalter i grundvattnet.
15	Bofors skjutfält (ca: 25 objekt) ?	Karlskoga	6584617	1440043	1100	1 till 3	MIFO 2	Lst	Ja	Annan-Vad?	Annan-Vad?	10-tals ton	Tung industri	Mkt stor	10-50 Mkr	0	0	Förstudie	Efterbehandlingsfrågor främst relaterade till destruktion, deponering och provningsverksamhet av ammunition. Delar av området är förorenat med tungmetaller och sprängämnen.
15	Båt bogruvan	Nora	6618300	1448950	110	1	MIFO 2	Kommun	Nej	As	Pb	100-tals kg	Ytvatten	Stor	1-10 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	Halter av koppar och arsenik överskrider platsspecifika riktvärden. Ligger intill en dricksvattentäkt.
15	Rågrecksgruvorna	Nora	6608900	1443900	110	1	MIFO 2	Kommun	Nej	Cu	Pb	10-tals ton	Natur	Mkt stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	En betydande mängd Cu, Pb och Zn sprids till sjöarna Rågrecken och Grecken. Grecken är sedan 2000 ett riksintresse för naturvården.
15	Finngruvefältet	Ljusnarsberg	6645308	1455048	110	1	MIFO 2	Kommun	Delvis	Cd	Cu	10-tals ton	Bostad -gles	Mkt stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	Stor mängd metaller (främst Cd, Cu) med stora spridningsförutsättningar. Vegetationsskador i riktning med lakvattenströmmar. Bostäder med enskilda brunnar i närheten. Vandringsled passerar genom området.
15	Munkhyttan Skjutbana	Lindesberg	6610100	1461650	475	1	MIFO 1	Kommun	Ja	Pb	As	10-tals ton	Grundvatten	Stor	10-50 Mkr	0,1-0,5 Mkr	0	Initiering	Risk för blyläckage till privata vattentäkter
15	Venafältet (ca 7 objekt)	Askersund	6529217	1456057	110	1	MIFO 2	Kommun	Nej	As	Cd	10-tals ton	Natur	Mkt stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	Stora mängder metaller, främst arsenik, kadmium och koppar. I objektet ryms flera objekt.
15	Kavelortop varp- och sandmagasin	Ljusnarsberg	6639050	1454450	110	2	MIFO 2	Kommun	Nej	Pb	Cd	10-tals ton	Bostad -saml	Mkt stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	Gruvavfall från både äldre och senare tid. Sulfidmalm med konstaterat läckage av tungmetaller.
15	Gullblanka/Gränshyttfältet	Lindesberg	6626700	1456270	110	2	MIFO 1	Kommun	Nej	Cu	Pb	10-tals ton	Natur	Stor	10-50 Mkr	0	0	Förstudie	Ca 68 000 ton gruvavfall. Tidigare undersökningar indikerar höga halter bly, koppar, krom, arsenik och kadmium. Stora spridningsförutsättningarna i mark, grundvatten och ytvatten. Vegetationsskador.
15	Lilla Krigstjämsfältet	Ljusnarsberg	6648520	1451930	110	2	MIFO 1	Kommun	Nej	Pb	Cd	10-tals ton	Bostad -gles	Stor	10-50 Mkr	0	0-1 Mkr	Förstudie	Ställvis kraftigt vittrat varp som innehåller mycket stora mängder zink, koppar, arsenik, bly och kadmium. Viss påverkan från punktälla syns i ytvatten. Området ligger nära bebyggelse och det finns även brunnar på området.
15	Kvarnortop övrigt	Kumla	6556031	1469048	1100	2 till 3	MIFO 2	Lst	Delvis	X-CH	Oljeprod.	några ton	Park	Stor	10-50 Mkr	1-3 Mkr	0	Förstudie	I objektet ingår SSAB-området, SSABs sodeponi, Supras oljeavskiljare samt Supras avfallsolje- och lösningsmedelsmotugn. Klorerade lösningsmedel, oljeprodukter, dioxin och tungmetaller har påträffats i mätliga till höga halter i områdena.
15	Munkatorp Skjutbana	Örebro	6575950	1469750	475	1	MIFO 1	Kommun	Ja	Pb	As	10-tals ton	Natur	Stor	10-50 Mkr	0,1-0,5 Mkr	0	Initiering	Höga halter extraherbart bly.
15	Siggebodafältet	Lindesberg	6613000	1458000	110	1	MIFO 1	Kommun	Nej	Pb	Cd	10-tals ton	Natur	Stor	10-50 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	Mycket stor föroreningsnivå av flera-talet metaller som Pb, Cd, Cu, Zn och Ni. Stora spridningsförutsättningar.

15	Jaburek och söners garveri	Lekeberg	6560555	1443937	380	1	MIFO 1	Kommun	Nej	Cr	Hg	10-tals kg	Yrvatten	Stor	1-10 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	Misstanke om Cr6+ finns. Mycket hög känslighet då det finns en bostad på området och människor vistas i och omkring de gamla garverilokalerna dagligen.
15	Mullhyttans garveri	Lekeberg	6559270	1435955	380	1	MIFO 1	Kommun	Nej	Cr	Hg	100-tals kg	Bostad -saml	Stor	1-10 Mkr	0,5-1 Mkr	0	Förstudie	Misstanke finns om stora utsläpp av kromsalter och olika syror. Området ligger centralt i Mullhyttans samhälle samt inom ett yttre skyddsområde för en kommunal gv-täkt.
15	Gälleråsen	Karlskoga	6584700	1426200	1100	1	MIFO 1	Kommun	Delvis	Annan-Vad?		några ton	Grundvatten	Stor	1-10 Mkr	1-3 Mkr	0	Förstudie	Uppgifter finns om deponering på 50-talet av allehanda sorters avfall. Objektet ligger i ett skyddsomr. för vattentäkten i Gälleråsen. Det finns flera brunnar i närheten.
15	Björkborn industriområde (ca 50 objekt)	Karlskoga	6581800	1427709	490	2 till 3	MIFO 2	Lst	Delvis	Annan-Vad?	Annan-Vad?	10-tals ton	Tung industri	Stor	1-10 Mkr	0	0	Initiering	Kemi- och sprängmedelsindustri har funnits inom området sedan slutet av 1800-talet som omfattar ca. 300 ha.
15	Dyno Nobel	Nora	6599068	1451852	490	2	MIFO 2	Lst	Ja	Hg	Annan-vad?	10-tals kg	Tung industri	Måttlig	1-10 Mkr	0	0	Förstudie	Stort industriområde. Kvicksilverkontaminerade sediment finns i recipienten nedströms.

Län:**Datum:****Uppskattningar**Uppskattat **totalt** antal **potentiellt** förorenade områden

3800 st

Uppskattat **totalt** antal **potentiellt** förorenade områden i:

	Totalt	Antal objekt som kan behöva bidrag från NV			st
		Helt	Delvis	Inget	
Riskklass 1	210	80	60	40	st
Riskklass 2	1200	550	50	600	st
Riskklass 3	1500				st

Inventering**Totalt** antal identifierade objekt

3644 st

Objekt som **endast** branschklassats

	Totalt (sker automatiskt)	Antal objekt som inventerats eller riskklassats av			st
		Länsstyrelse	Spimfab	Övriga *	
Riskklass 1	128	128			st
Riskklass 2	714	556	153	5	st
Riskklass 3	747	747			st
Riskklass 4	224	218		6	st

Totalt antal riskklassade objekt, fas 1 i MIFO

Riskklass 1	60	60			st
Riskklass 2	160	159		1	st
Riskklass 3	181	174		7	st
Riskklass 4	58	57		1	st

* Ange vilka källor som använts. **OBS!** Försvarmakten redovisar sina egna uppgifter.

Bidrag - utredningar och åtgärderAntal bidragsobjekt uppdelat på **finansieringsform:**

Förstudie
 Förstudie avslutad - ingen åtgärd
 Förstudie avslutad - huvudstudie ej påbörjad
 Huvudstudie
 Huvudstudie avslutad - ingen åtgärd
 Huvudstudie avslutad - åtgärd ej påbörjad
 Åtgärd pågår
 Åtgärd avslutad - uppföljning ej klar
 Uppföljning genomförd - objektet klart

Totalt (sker automatiskt)	NV-bidrag, även LIP	NV-bidrag + extern	
14	14		st
26	26		st
11	11		st
1	1		st
0			st
2	2		st
1	1		st
0			st
1	1		st

Tillsyn - utredningar och åtgärderAntal tillsynsobjekt uppdelat på **status:**

Förstudie
 Förstudie avslutad - ingen åtgärd
 Förstudie avslutad - huvudstudie ej påbörjad
 Huvudstudie
 Huvudstudie avslutad - ingen åtgärd
 Huvudstudie avslutad - åtgärd ej påbörjad

 Delåtgärd pågår/avslutad - slutlig åtgärd ej påbörjad

 Slutlig åtgärd pågår
 Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning ej klar
 Uppföljning genomförd - objektet klart

Totalt (sker automatiskt)	Länsstyrelsens tillsyn		Kommunernas tillsyn		
	Riskklass 1 inkl. uppskattade	Riskklass 2 inkl. uppskattade	Riskklass 1 inkl. uppskattade	Riskklass 2 inkl. uppskattade	
10	1	3	0	6	st
7	0	4	0	3	st
4	2	1	1	0	st
3	1	0	0	2	st
0	0	0	0	0	st
3	0	0	1	2	st
2	0	2	0	0	st
8	1	0	0	7	st
18	2	1	0	15	st
21	2	0	0	19	st

Akuta objekt - Miljömålsuppföljning delmål 6

	Riskklass 1	(Riskklass 2)	
Antal akuta objekt			st
Uppskattat antal objekt med temporärt skydd 2010			st
Uppskattat antal åtgärdade akuta objekt 2010			st
Antal akuta objekt uppdelat på status:			
Antal akuta objekt där åtgärd pågår			st
Antal akuta objekt där åtgärd är avslutad - uppföljning ej klar			st
Antal akuta objekt där åtgärd är avslutad - objektet klart			st

Övriga frågor:

Antal behandlingsanläggningar för förorenade massor med tillstånd över 5000 ton/år	2	st
Antal mottagningsanläggning för förorenade massor med tillstånd över 5000 ton/år	2	st
Antal utbildningsdagar etc. med efterbehandlingsinriktning länsstyrelsen anordnat under perioden 1/10 2006 till 30/9 2007	2,5	st
Antal åtgärdade objekt i länet som är en följd av exploatering, oavsett tillsynsmyndighet	5	st
Antal beslutade miljöriskområden i länet	0	st
Antal tillstånd från MPD med efterbehandlingsvillkor som har vunnit laga kraft under perioden 1/10 2006 till 30/9 2007	4	st
Antal tillstånd från miljödomstolen med efterbehandlingsvillkor som har vunnit laga kraft under perioden 1/10 2006 till 30/9 2007	1	st
Antal öppna tillsynsärenden (571 och 575) rörande förorenade områden på länsstyrelsen per den 30/9 2007	18	st
Antal avslutade tillsynsärenden (571 och 575) rörande förorenade områden på länsstyrelsen t.o.m. den 30/9 2007	100	st

	0 - 10 st	11 - 100 st	101 - 250 st	251 - 500 st	> 501 st
Uppskattat antal potentiellt och konstaterat förorenade områden där länsstyrelsen är tillsynsmyndighet:					
totalt antal:			x		
	0 - 10 st	11 - 25 st	26 - 50 st	51 - 75 st	> 76 st
varav riskklass 1:		x			



Länsstyrelsen Örebro län

Postadress
701 86

Besök
Stortorget 22

Fax
019-19 30 10

Internet
www.t.lst.se

E-post
lansstyrelsen@t.lst.se

Tfn växel
019-19 30 00