



Program för efterbehandling av förorenade områden

Ansökan om medel för inventering,
utredningar och tillsyn 2009



Länsstyrelsen
Västerbotten

Program för efterbehandling av förorenade områden

**Ansökan om medel för inventering, utredningar
och tillsyn 2009**

Ansvarig funktion: Miljöskydd

Text: Halvard Didriksson, Magnus Kristensson, Johanna Melin och Leena Saedén

Omslag: Barn i rabarberland (Magnus Kristensson), saneringsskylt (Elisabeth Husing), sanering av Öbackasågen (Halvard Didriksson) och Irländska settrar i Västerbottenfjällen (Johanna Melin)

Publiceringstillstånd: Ur allmänt kartmaterial från Lantmäteriet. Medgivande 94.0410

Tryck: Länsstyrelsens tryckeri, Umeå 2008

Förord

Via regleringsbrevet har länsstyrelserna uppdraget att utarbeta ett regionalt program för arbetet med förorenade områden. Programmet ska revideras och uppdateras årligen samt redovisas för Naturvårdsverket senast den 31 oktober. Samtliga kommuner i länet har fått möjlighet att lämna synpunkter på fjolårets program och redovisa uppgifter om det efterbehandlingsarbete som pågår i kommunal regi.

Programmet ska ge en bakgrund och en nulägesbeskrivning av det pågående arbetet med att inventera, undersöka och vid behov efterbehandla förorenade områden i Västerbottens län.

Programmet består av tre delar och följer i huvudsak Naturvårdsverkets förslag till struktur. I del A beskrivs bakgrund, mål, strategi och organisation av efterbehandlingsarbetet. I del B beskrivs det planerade arbetet för utredningar och undersökningar de närmaste fem åren. Del C består av ansökan om statligt rambidrag för inventeringar, undersökningar och tillsyn.

Delaktiga i utformningen av programmet har varit Halvard Didriksson, Magnus Kristensson, Johanna Melin, Leena Saedén och Anna Pallin vid Länsstyrelsen i Västerbottens län. Sju kommuners miljöförvaltningar har bidragit med underlagsmaterial till delar av programmet.

Sammanfattning

Västerbottens industrihistoria präglas till stor del av skogs- och träindustrin med sågverk, impregneringsanläggningar och massaindustri. Föroreningsproblematiken kring dessa verksamheter kommer främst från kreosot, koppar, krom, arsenik, kvicksilver och dioxiner. Gruvverksamheten präglar också länet och då speciellt Skelleftefältet där mineraler utvinns ur sulfidmalm. I anslutning till gruvor är det främst tungmetallerna koppar, zink, bly, kadmium, kvicksilver och arsenik som orsakar föroreningsproblematik. Kopplat till gruvindustrin finns också en del andra branscher, t.ex. verkstäder, där oljor och lösningsmedel kan ge upphov till problem.

I Västerbotten finns ca 2500 potentiellt förorenade områden främst lokaliserade längs älvdalarna, i kustområdena samt i malmrika områden. Av dessa områden har ca 410 inventerats och riskklassats enligt MIFO¹ i syfte att bedöma risken för miljön och människors hälsa. Utifrån den bedömda risken prioriteras områden med störst risk för åtgärder. Länsstyrelsen Västerbotten samordnar arbetet kring efterbehandling av förorenade områden i länet och ansvarar också för en databas, MIFO-databasen, där alla förorenade områden i länet finns registrerade.

Sveriges övergripande mål med miljömålsarbetet är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Två av delmålen under miljö kvalitetsmålet giftfri miljö handlar om efterbehandling av förorenade områden och styr Länsstyrelsens arbete med dessa frågor. Länsstyrelsen Västerbotten arbetar mycket aktivt för att åstadkomma undersökningar och åtgärder bekostade och utförda av den som är ansvarig. För närvarande driver Länsstyrelsen frågor kring efterbehandlingsåtgärder på ett 15-tal objekt där ansvarig finns.

I det fall ingen ansvarig finns kan statliga medel erhållas för utredningar, undersökningar och åtgärder. Varje år satsas 3-4 miljoner av statliga medel på inventering av nedlagda verksamheter, utredningar och undersökning av förorenade områden där ansvarig saknas. Av dessa är i snitt 0,5 – 2 miljoner kronor kostnader för undersökningar av objekt. Åtgärder för ca 90 miljoner kronor har under de senaste åren genomförts i länet för vilka bidrag söktes löpande när behov uppstår. För närvarande bedrivs utredningar, undersökningar och åtgärder med statliga medel på ett 10-tal objekt i länet.

Länets kommuner har en viktig roll i arbetet med förorenade områden, t.ex. genom att agera huvudman i ett saneringsprojekt. Via den ordinarie miljötillsynen har kommunen också en mycket viktig pådrivande roll för att få fram inventeringar, undersökningar och åtgärder där ansvarig finns. Länets kommuner har tillsyn över många verksamheter där mer undersökningar behövs för att kunna bedöma risken för miljön och människors hälsa. Länsstyrelsen stöttar genom tillsynsvägledning kommunerna i deras arbete.

¹ Naturvårdsverket, rapport 4918, Metodik för inventering av förorenade områden.

INNEHÅLL

DEL A: Bakgrund, mål, strategi och organisation

I	Länet i ett efterbehandlingsperspektiv	8
1.1	Geologiska och hydrologiska förhållanden	8
1.2	Industrihistoria	9
2	Förekomsten av förorenade områden.....	10
2.1	Identifieringsarbetet i Västerbottens län.....	10
2.2	Inventeringsarbetet i Västerbottens län	10
2.3	Pågående verksamheter – Länsstyrelsens tillsyn	11
2.4	Pågående verksamheter – kommunernas tillsyn.....	11
3	Miljörisker förknippade med förorenade områden.....	12
3.1	Motiv till efterbehandling	12
3.2	Riskbedömning	12
3.3	Miljörisker i länet.....	13
3.4	Branschbeskrivningar	13
4	Mål för efterbehandlingsarbetet	15
4.1	Nationella miljökvalitetsmål	15
4.2	Regionala miljömål.....	15
4.3	Lokala miljömål	15
4.4	Verksamhetsmål för länsstyrelsens arbete	15
4.5	Lagstiftning.....	15
5	Strategi för efterbehandlingsarbetet som finansieras med bidrag	16
5.1	Angreppssätt och metod	16
5.2	Prioriterade områden för utredningar och åtgärder samt motiv för detta	16
5.3	Inventering.....	17
5.4	Ansvar för bidragsansökningar	17
5.5	Kommunalt huvudmannaskap	18
6	Lägesredovisning av akuta och prioriterade objekt	18
6.1	Akuta objekt.....	18
6.2	Riskklass 1 och 2 objekt som drivs enligt tillsynsspåret	18
7	Strategi för tillsynsarbetet.....	19
7.1	Angreppssätt och metod	19
7.2	Riskvärdering i länsperspektiv	19
7.3	Organisation och personalsituation	20
7.5	Tillsynsfördelning och tillsynsvägledning gentemot kommunerna	20
8	Övergripande efterbehandlingsarbete	21
8.1	Länsstyrelsens organisation och samverkan inom länsstyrelsen i efterbehandlingsfrågor.....	22
8.2	Ansvar för uppdatering av Länsstyrelsens EBH-program	22
8.3	Jämställdhet.....	22
8.4	Förorenade områden i den fysiska planeringen och i samband med exploatering.....	22
8.5	Miljöövervakning som kontroll av läckage från förorenad mark/sediment.....	22
8.6	Samverkan i länet för efterbehandling av förorenade områden.....	23
8.7	Nätverk för kommuner och länsstyrelse	24
8.8	Nätverk inom miljömålsarbetet	24
9	Informationsstrategi	24
9.1	Information till kommunerna	24
9.2	Information till verksamhetsutövare	25
9.3	Intern kommunikation	25
9.4	Övrig informationsverksamhet	25

10	Databas över förorenade områden	25
10.1	MIFO-databas	25
10.2	Registrering med GIS.....	25
11	Avtal med SGU och SGI	26
12	Länsstyrelsens arbete med avsättning och registrering av miljöriskområden.....	26
13	Mottagnings- och behandlingskapacitet för förorenade massor i länet/regionen.....	26

DEL B: Program för utredningar och åtgärder de närmaste fem åren

14	Inventeringar, undersökningar och utredningar	28
14.1	Prioriteringar, orienterade studier och riskklassningar (MIFO fas 1)	28
14.2	Kvalitetssäkring och tillsynsvägledning.....	28
14.3	Resursbehov	29
14.4	Översiktliga undersökningar och riskklassningar (MIFO fas 2)	29
14.6	Prioritering av de 30 mest angelägna åtgärdsobjekten.....	30
14.7	Ärendehanteringssystem för handläggning av förorenade områden..	30
15	Åtgärder	32
15.1	Saneringsobjekt där åtgärder baseras på insats från efterbehandlingsansvarig	32
15.2	Saneringsobjekt där insats baseras på statligt bidrag	34
15.3	Saneringsobjekt där frivilliga överenskommelser kan bli aktuella.....	34
15.4	Övergripande åtgärdsplan	34
15.5	Tidplaner för åtgärdsprojekt.....	36
15.6	Uppföljning av åtgärdsprojekt	36
16	Åtgärder som bedrivs av verksamhetsutövare inom nationella program	36
16.1	Banverket.....	36
16.2	Försvarsmakten.....	36
16.3	Vattenfall.....	36
16.4	SPIMFAB	36
16.5	Övriga.....	36
16.6	SGU – statliga nedlagda verksamheter	36
17	Efterbehandling av avslutade deponier	37
17.1	Kommunala deponier.....	37
17.2	Privatägda deponier	37

DEL C: Ansökan om statligt bidrag till efterbehandlingsarbetet

18	Kostnader för genomfört arbete med inventering och identifiering	40
19	Kostnader för genomförda undersökningar och utredningar	40
20	Kostnader för genomfört arbete med tillsyn och tillsynsvägledning	40
21	Ansökan om bidrag för arbete med MIFO-inventering år 2009-2011	42
22	Ansökan om bidrag för arbete med undersökning och utredning år 2009-2011	42
23	Ansökan om bidrag för tillsyn och tillsynsvägledning 2009-2011 ...	42
24	Sammanställning av ansökan för 2009	43

BILAGOR

Bilaga 1: 30-listan

Bilaga 2: Saneringsobjekt där insats baseras på statligt bidrag

Bilaga 3: Nyckeltal

Bilaga 4: Ordlista

Separata bilagor

Bilaga 1: Ekonomisk redovisning undersökningar

Bilaga 2: Ekonomisk redovisning av bidragsmedel för inventering och tillsyn

DELA

Bakgrund, mål, strategi och organisation

I Länet i ett efterbehandlingsperspektiv

Västerbotten är landets näst största län och ytmässigt något större än en åttondel av Sveriges totala landareal. Till stora delar består Västerbotten av skogsmark och fjäll. Länets olika regioner kan naturgeografiskt delas in i kustlandet, inlandet och högfjällsregionen. Kustlandet består av slättlandskap kring norra Bottenviken och en skärgård med sandiga öar, medan inlandet präglas av bergkullterräng med omväxlande barrskog, myr och fjällhedar. Högfjällsregionen karaktäriseras av branta fjäll och glaciärer samt lågt belägna vegetationsgränser.

1.1 Geologiska och hydrologiska förhållanden

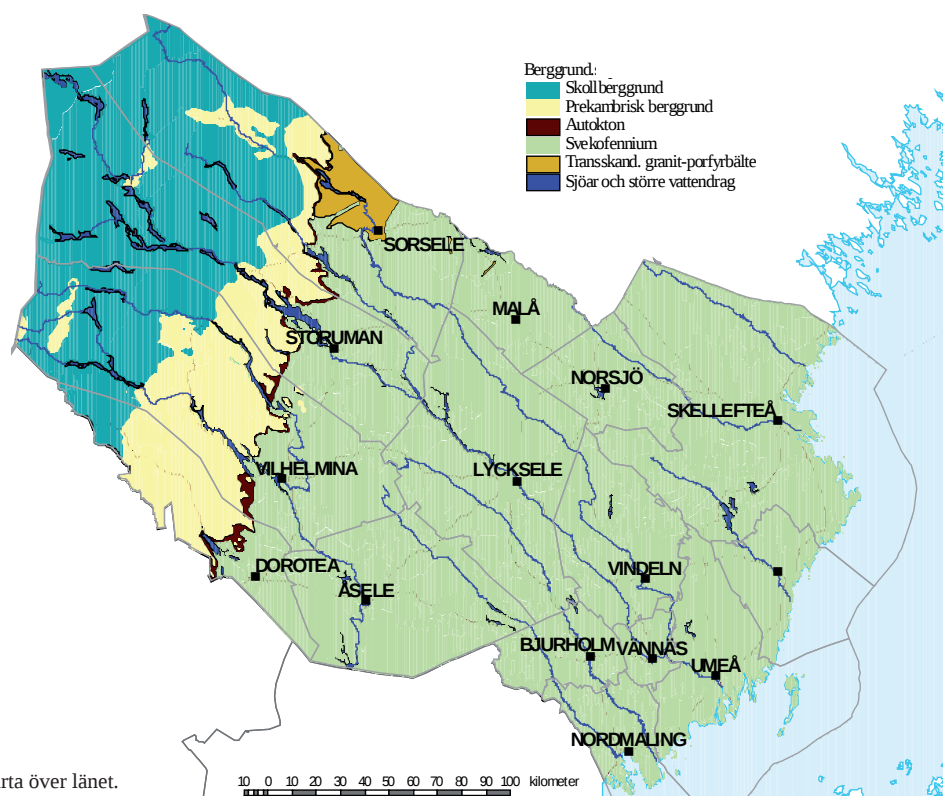
Sett ur ett efterbehandlingsperspektiv har de geologiska och hydrologiska förhållandena mycket stor inverkan för hur föroreningar uppträder i dagsläget och kommer att uppträda i framtiden. Dessa påverkar bland annat föroreningarnas förekomstform, bindningsförmåga, nedbrytningstid och spridningsförutsättningar.

Länet dräneras via ett antal älvar till Bottenviken och Bottenhavet. Avrinningen till Bottenviken sker till övervägande del via Ume- och Skellefteälven samt i mindre grad via Åbyälven, Byskeälven, Bureälven, Rickleån och Sävarån. I Bottenhavet mynnar Hörnån, Öreälven, Lögdeälven och Ångermanälven. Ångermanälven har sitt utlopp i Västernorrland, men källflödena finns inom Västerbottens län.

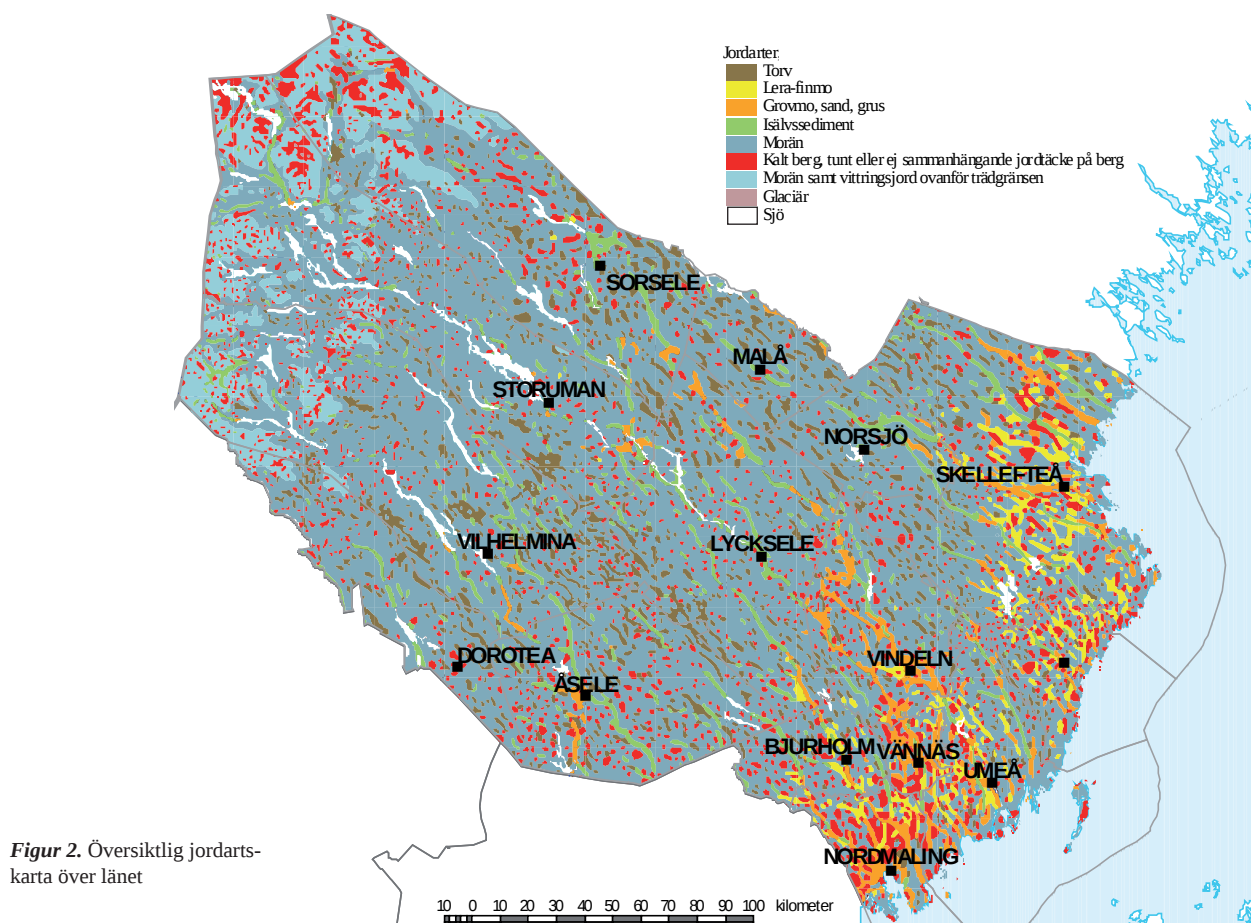
Berggrunden inom Ume- och Vindelälvens avrinningsområde kan grovt delas in i två bergartsregioner, kaledoniska bergarter i fjällkedjan bestående av skollberg-

grund och prekambrisk berggrund samt svekofenniska bergarter i skogslandet. Fjällkedjan (Kaledoniderna) bildades för mellan 510 och 400 miljoner år sedan och består av mer eller mindre omvandlade sedimentära bergarter. Berggrunden är här mycket uppdelad, vanligt förekommande är gnejs, glimmerskiffer, lokalt fyllit, kvartsiter och amfiboliter. Vid kusten och inlandet är den prekambrisk berggrunden, som bildades för 1880-1870 miljoner år sedan, mer homogent uppbyggd. Den domineras av yngre granit och pegmatit i väster samt grävacka, skiffer, kvartsit och arkos delvis migmatitomvandlade i en kustzon. I länets nordöstra del förekommer de sura vulkaniter som finns i ett stråk mellan Malå och Boliden samt i ett stråk på ömse sidor om Skellefteälven. De sistnämnda bildar det så kallade Skelleftefältet som är känt för sina rika tillgångar på koppar, zink och guld. Se *figur 1*.

Huvuddelen av jordarterna i Västerbottens län utgörs av morän och torvmark men i älvdalarna finns även glacifluviala sediment avsatta. Jordtäckets tjocklek varierar kraftigt inom området. Under högsta kustlinjen, (250 m ö h), är jordtäckets på många ställen tunt och moränen kan ofta vara kraftigt ursvallad. I dalgångarna finns ansamlingar av finsediment med, ibland, inslag av sulfidjord (svartmocka). Då sulfidjorden kommer i kontakt med luft oxideras den från sulfid till sulfat och pH sänks kraftigt. Järn faller ut som oxider/hydroxider och tungmetaller kan frigöras och transporteras ut i miljön. Jordartsfördelningen tillsammans med berggrunden utgör några av de viktigaste faktorerna som styr naturliga bakgrundshalter av metaller i marken. Se *figur 2*.



Figur 1. Översiktlig berggrundskarta över länet.



Figur 2. Översiktlig jordarts-karta över länet

I Västerbotten finns många sjöar och vattendrag. Bebyggelse och industriverksamhet är i allmänhet lokaliserade i närheten till dessa. Vattendragen är i mynningsområdena nedskurna i tidigare avsatta isälvssediment och fjärdsediment. De geologiska förhållandena kan i sådana miljöer variera mycket med olika skiktningar i jordlagren, även inom relativt begränsade områden. Industrier är i allmänhet också byggda på områden med fyllnadsmaterial, vilka även de kan ha en mycket varierad sammansättning.

1.2 Industrihistoria

Uppkomsten av förorenade områden är knuten till industrialiseringen. I Västerbottens län har träindustrin och gruvbrytningen gamla anor. Båda verksamheterna började i mindre skala på 1700-talet, men tog riktigt fart först under senare delen av 1800-talet och blev då mer omfattande och utbredda. Sågverk och senare massafabriker lokaliserades till älvdalar och mynnningar eftersom tillgång till vatten var en förutsättning för verksamheten. Älvarna transporterade råvaran till industrierna och utskeppningsmöjligheterna var goda i en kustnära lokalisering. Vattenkraft stod också i många fall för energitillgången.

Gruvbrytningen fick sitt verkliga genombrott vid upptäckten av Boliden-malmen och det ledde sedan till att många fyndigheter och gruvor etablerades inom det

så kallade Skelleftefältet för utvinning av mineraler ur sulfidmalm. Rönnskärsverken etablerades vid Skelleftehamn som en direkt följd av denna nya råvara och är idag den största koppar-, bly-, silver- och guldproducenten inom de nordiska länderna. Rönnskärsverken är också Sveriges enda producent av dessa metaller ur malm och slig. Vid framställningen bildas även en avsevärd mängd avfall och Rönnskärsverken utgör den klart största miljöpåverkande verksamheten i Västerbottens län.

I gruv- och träindustrins fotspår har även andra industrier växt upp. På så sätt har verkstadsindustrin kommit att i stor utsträckning vara kopplad till gruv- och träindustrin med tillverkning av maskindelar, kranar och skotare m.m. Det är en av förklaringarna till varför industrin i länet har sitt starkaste fäste i Skellefteå-regionen.

2 Förekomsten av förorenade områden

Naturvårdsverket fick år 1990 i uppdrag att planera åtgärder för kartläggning och efterbehandling av förorenade områden. Naturvårdsverket genomförde en branschkartläggning under åren 1992-1994 för att identifiera de mest miljöstörande branscherna i landet. De prioriterade branscherna tilldelades en branschklass (BKL) mellan 1 och 4, där BKL 1 angav branscher med mycket hög risk för människor och miljön och BKL 4 branscher med liten risk. Detta resulterade i en branschlista som har legat till grund för identifierings- och inventeringsarbetet i Sverige.

2.1 Identifieringsarbetet i Västerbottens län

I Västerbottens län slutfördes identifieringsarbetet under 2005 och resulterade i cirka 2500 potentiellt förorenade områden i länet. De flesta av länets industriföretag finns inom branscherna gruvor, träindustri och verkstadsindustri. Dessa branscher har prioriterats i inventeringen då de flesta objekt inom dessa branscher tillhör BKL 1 eller BKL 2.

Bland länets identifierade objekt ingår även objekt som ska identifieras och inventeras av andra aktörer. Till andra aktörer räknas Försvaret, Vägverket, Banverket, Vattenfall och Svenska petroleuminstitutets miljösaneringsfond (SPIMFAB).

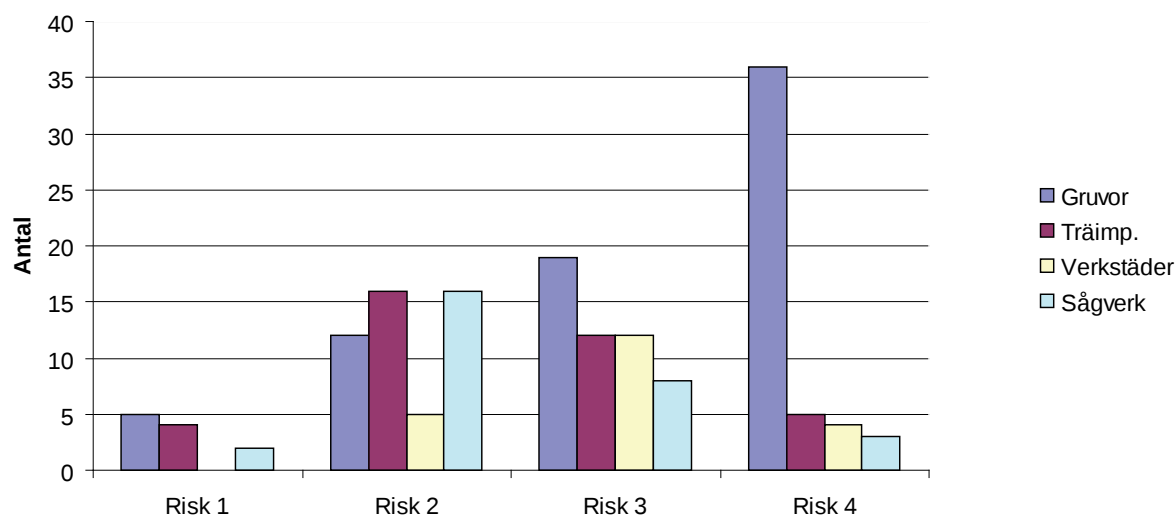
2.2 Inventeringsarbetet i Västerbottens län

I länets inventeringsarbete ingår både nedlagda och pågående verksamheter. Länsstyrelsen inventerar alla nedlagda verksamheter, förutom objekt tillhörande andra aktörer, samt pågående objekt där länsstyrelsen är tillsynsmyndighet. Länsstyrelsens inventeringsansvar

gällande nedlagda verksamheter baseras på att naturvårdsverkets bidragsanslag inte får användas för utredningar av objekt där ansvar kan utkrävas enligt miljöbalken eller annan lagstiftning. Inventering av pågående verksamheter, där Länsstyrelsen eller kommunerna har tillsynsansvaret, ska således utföras inom den ordinarie miljötillsynen.

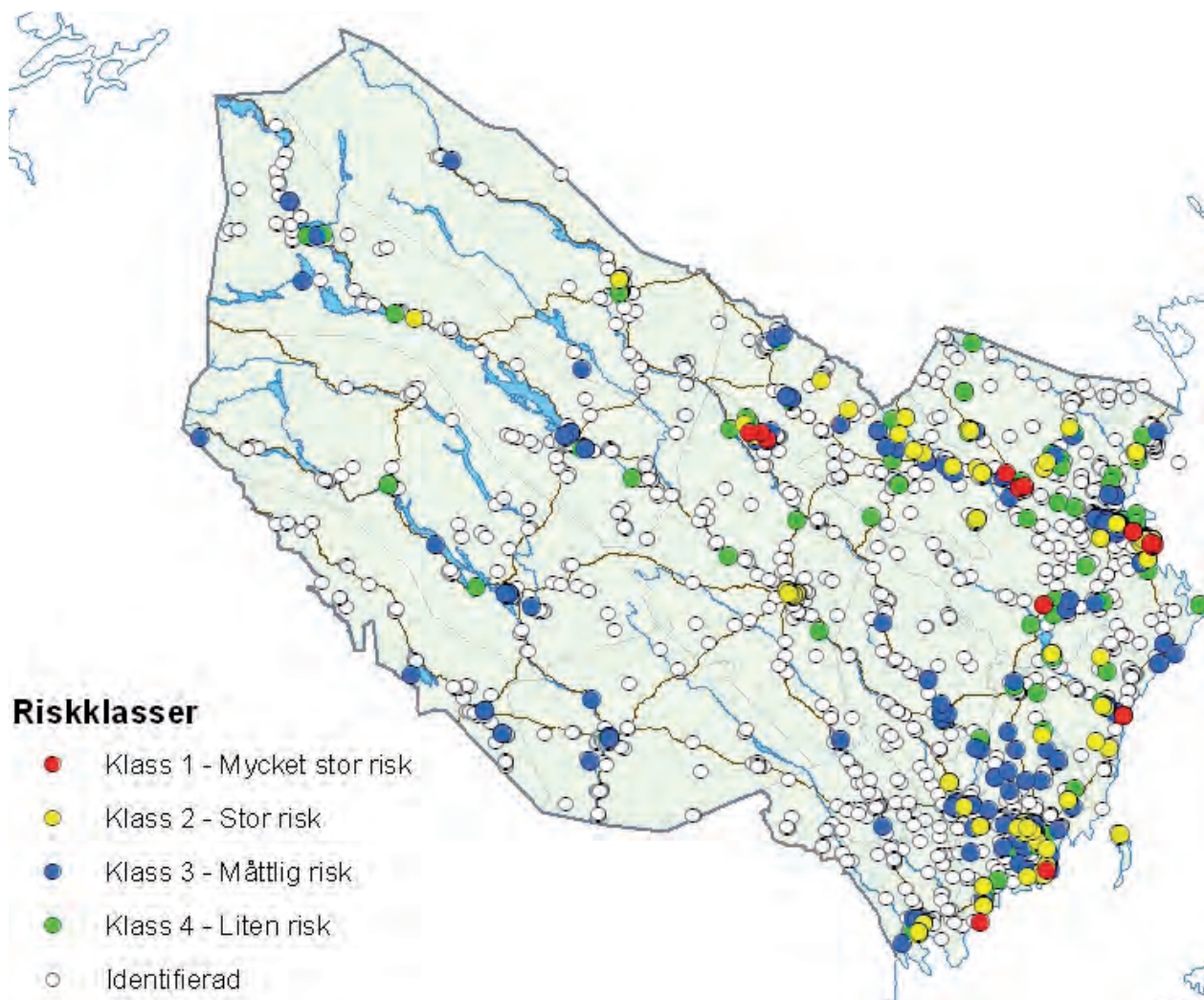
Prioriteringen av länsstyrelsens inventeringsobjekt har i första hand gjorts efter naturvårdsverkets BKL-lista. Som komplement till BKL-listan har verktyget GIS använts. GIS-analyserna har främst gjorts för att hitta akuta inventeringsobjekt i områden där människor vistas och kan utsättas för en direktexponering. I analyserna har även kriterier som vattentäkter och värdefulla naturområden räknats med. Länsstyrelsen i Västerbotten har tidigare utarbetat en handbok där rutiner för inventeringsarbetet finns beskrivna. Syftet med handboken är att kvalitetssäkra inventeringsprocessen samt fungera som hjälp vid introduktion av nya medarbetare. Handboken är ett levande dokument som uppdateras vid behov.

Branscher som inventerats av Länsstyrelsen under 2008 är grafisk industri, tryckerier och tillverkning av trätjärar samt enstaka objekt ur tidigare inventerade branscher där nya uppgifter motiverat en översyn. I länets MIFO-databas finns i dagsläget 2528 identifierade objekt varav 410 objekt har riskklassats. Av de riskklassade objekten har 12 objekt bedömts tillhöra riskklass 1, 130 objekt riskklass 2, 156 objekt riskklass 3 och 112 objekt riskklass 4. I figur 3 redovisas de vanligaste branscherna i Västerbottens län samt branschvis fördelning av riskklass. Under 2009 kommer flertalet av gruvorna i risk-



Figur 3. I diagrammet redovisas de vanligast förekommande branscherna i Västerbottens län med riskklassfördelning av objekten inom varje bransch. Vissa av sågverken återfinns även i gruppen träimpregneringsanläggningar.

¹ Naturvårdsverket, rapport 4918, Metodik för inventering av förorenade områden.



Figur 4. Lokalisering och riskklassfördelning över förorenade områden och potentiellt förorenade områden i Västerbottens län.

klass 3 och 4 ses över. Många gruvor/provbrytningar i Västerbotten ligger i sulfidförande områden vilket troligtvis gör att vissa av gruvorna i diagrammet bör ligga i en högre riskklass.

Utöver ordinarie arbetsuppgifter under 2008 har länsstyrelsens efterbehandlingsgrupp handlett 2 stycken studenter från Umeå universitet. De har inventerat delar av ett före detta sågverksområde i Umeå kommun. Under arbetet har intressanta uppgifter framkommit gällande föroreningsnivåer och de förväntas vara klara med arbetet under december månad 2008.

2.3 Pågående verksamheter – Länsstyrelsens tillsyn

Under 2008 har efterbehandlingsarbetet fortskridit i de verksamheter där Länsstyrelsen har miljötillsynen. Bland annat pågår MIFO fas 2-undersökningar vid ett flertal objekt. En bransch där efterbehandlingsverksamhet pågår under Länsstyrelsens tillsyn är gruvindustrin. Gruvorna i länet är många med stor komplexitet och under 2008 har främst problemen vid Blaikengruvan varit i fokus. En ny gruva Fäbolidengruvan i Lycksele

kommun har fått tillstånd under året samt två nya probvbrytningar, Norrliden i Norsjö kommun och Vindel-Gransele i Lycksele kommun.

2.4 Pågående verksamheter – kommunernas tillsyn

Under 2006-2007 togs en webbsida fram med information om MIFO-inventeringen samt instruktioner och mallar till hjälp för kommunerna. Länsstyrelsen anordnade även en omtyckt utbildningsdag med god uppslutning.

<http://www.ac.lst.se/naturochmiljo/fororenadeomraden/informationtillkommunerna>

Under 2007-2008 följdes arbetet upp genom regelbunden telefonkontakt med kommunerna. Telefonkontakten har varit uppskattad då chans getts till att dryfta problem som uppstått under arbetet, exempelvis problem med prioritering av objekt, svårigheter vid riskklassning eller funderingar över hur inventeringsuppgifterna ska dokumenteras. Budskapet från Länsstyrelsen har varit

tydligt. Inventeringen av förorenade områden ska drivas inom ramen för den ordinarie miljötillsynen. Länsstyrelsen har rekommenderat att kommunerna i första hand ska prioritera A- och B- verksamheter samt prioriterade branscher i Naturvårdsverkets BKL-lista. Även mindre företag med miljöstörande verksamhet bör ingå i översynen.

Inför årets regionala program var förväntningen på kommunernas inrapportering stor. Rapporteringen var tyvärr av en mindre omfattning med svar från 8 av 15

kommuner. De signaler Länsstyrelsen får från kommunerna när det gäller svårigheten att hinna med arbetet med inventeringen av förorenade områden är att det främst beror på resursbrist.

Länsstyrelsen räknar dock med att fler kommuner kommer att arbeta aktivt med inventering och tillsyn av förorenade områden under 2009. Under 2009 kommer det därför fortsatt att behövas resurser på Länsstyrelsen för tillsynsvägledning mot kommunerna i deras arbete med förorenade områden.

Tabell 1. Totalt antal identifierade objekt och antal objekt per riskklass enligt MIFO uppdelat per kommun.

Kommun	Identifierade objekt enligt MIFO	MIFO fas 1 (Riskklass)				MIFO fas 2 (Riskklass)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Bjurholm	62			1					
Dorotea	66			0				2	
Lycksele	181	3	15	18	9				
Malå	63		3	3	2				
Nordmaling	95		5	4					1
Norsjö	115		10	3	4	1			
Robertsfors	83		6	3	4				1
Skellefteå	661	6	29	42	51		1		
Sorsele	65		1	2	2				
Storuman	157		3	8	8				
Umeå	624	2	38	40	19		8	9	
Vilhelmina	111		4	5	5				
Vindeln	101			6	3			2	
Vännäs	61		4	3					
Åsele	83		3	6	3				
Totalt antal objekt	2528	11	121	143	97	1	9	13	2

3 Miljörisker förknippade med förorenade områden

3.1 Motiv till efterbehandling

Industrialisering av samhället har lett till en omfattande förorening av vår omgivning. Det finns ett stort ansvar att inte lämna de miljöproblem som är kopplade till förorenade områden till kommande generationer. Det finns flera motiv till att efterbehandla förorenade områden. Det kan dels vara ur ett rent miljöperspektiv, för att minska påverkan på utsatta miljöområden eller enskilda växter och djur och dels ur hälsosynpunkt där man ser på människors risk att exponeras för föroreningarna. Detta kan ske via direktexponering vid vistelse på det förorenade området eller via intag av föroreningar via vatten eller föda. På sikt kan föroreningar också riskera

att spridas vilket kan fördyra och försvåra en efterbehandling.

Även om föroreningarna inte nödvändigtvis utgör en stor risk där de ligger kan det också finnas ett mervärde att sanera, till exempel ett bostadsområde eller ett rekreativt område.

3.2 Riskbedömning

Ett förorenat område kan utgöra en risk för både människa och miljö under lång tid. Föroreningar kan vara hårt bundna i marken för att i ett senare skede börja läcka ut till grundvatten och ytvatten p.g.a. förändrade

förutsättningar. Exempel på några sådana faktorer kan vara genom att föroreningarna får nya egenskaper som kan öka eller minska deras rörlighet och giftighet. Detta kan till exempel ske genom naturliga processer så som biologisk nedbrytning eller erosion av sediment samt förändring av grundvattenytan på grund av landhöjning. Andra omständigheter som kan påverka riskbedömningen är ändrad markanvändning så som etablering av bostäder på tidigare industriområde eller eventuella markarbeten till följd av till exempel vägbyggen och dikesgrävning. Det kan frilägga och exponera föroreningar som tidigare ansetts vara relativt skyddade och utgjort liten risk för människa och miljö.

Sammantaget gör detta att riskbedömningar ofta kan vara svåra att göra eftersom många aspekter måste vägas in. Bedömningarna ska dessutom gälla för lång tid, det så kallade 1000-årsperspektivet. I de fall faktaunderlaget är begränsat eller om ett objekt väger mellan två riskklasser, sker riskklassning utifrån försiktighetsprincipen.

3.3 Miljörisker i länet

Några exempel på verksamheter som har en historisk förankring och som utgör en miljörisk i länet, är smältverk, sulfidmalmsgruvor samt träindustrier.

Rönnskärsverken är ett av världens största smältverk för framställning av koppar, men producerar även andra metaller så som bly, zink silver och guld. Årligen släpps stora mängder stoft och tungmetaller till luft och vatten. Verksamheten har bedrivits under lång tid och industriområdet är delvis uppbyggt på avfallsmaterial. Hela området, liksom sediment i omkringliggande havsmiljö, är förorenat av tungmetaller.

Avfallet från sulfidmalmsgruvorna utgör en av de allvarligare miljöriskerna i länet. Avfallet finns i stora mängder och består huvudsakligen av två typer: gruvvarp (ofyndigt gråberg) och anrikningssand. Gruvvarpen finns kvar vid de gamla gruvorna och består av block och sten som innehöll för låga mineralhalter. Anrikningssand är den restprodukt som bildas vid dagens anrikningsverk. Båda avfallstyperna kan innehålla höga halter av tungmetaller som kan frigöras vid oxidation. Det innebär risk för läckage till omgivande grund- och ytvatten med sänkt pH och förhöjda metallhalter som följd.

Träindustrin är och har varit en av länets dominerande branscher. Vid många sågverk var träskyddsbehandling vanligt förekommande före virkestorkarnas intåg. Träimpregnering förekommer fortfarande i länet i viss utsträckning. På de platser sådan verksamhet har bedrivits kvarstår ofta stora problem med mark som förorenats av tungmetaller, kreosot och andra typer av bekämpningsmedel som använts som impregneringsmedel. Länets massaindustri har hanterat bland annat stora mängder kvicksilver som har förorenat mark och vattenområden.

Utöver dessa industrier har det tidigare i länet funnits många ställen som har haft drivmedelshandling och i dessa fall också har de ofta haft en verkstad kopplad till verksamheten. Det har tidigare också funnits en stor mängd kemtvättar i länet. Dessa verksamheter har ofta varit mindre verksamheter, men med tanke på deras stora geografiska spridning så är det ändå viktigt att dokumentera deras placeringar noggrant, då de ändå kan ha orsakat förorenade områden.

3.4 Branschbeskrivningar

Här nedan ges kortfattade beskrivningar av vanligt förekommande branscher i länet som hittills ingått i inventeringen och som kan ge en miljöpåverkan.

Anläggningar för farligt avfall

Inom branschen behandlas många olika avfallssorter med olika kemiska sammansättningar. Vid flera anläggningar sker upplagring, omlastning och ompaketering av farligt avfall. Det finns därför risk för att spill av olika avfallsslag förekommer eller har förekommit. I många fall rör det sig om oljeförorenade markområden.

Bilskrotning och skrothandel

De miljöproblem som dominerar vid bilskrotningsanläggningar är spill av olika vätskor vid demonteringen. Det är i första hand oljor, kylarvätska, batterisyra och bensin. Där skrothandel har bedrivits kan också transformatorer och kondensatorer med innehåll av PCB ha demonterats.

Garverier

Den största miljöpåverkan från garveriverksamheter sker troligtvis på vattenrecipienten genom utsläpp av processvatten innehållande metaller, lösningsmedel, syror m.m. Hanteringen av restprodukter i form av slam och spillmaterial kan också misstänkas ha varit bristfällig med miljöpåverkan som följd. Troliga platser för föroreningar vid garverier är, förutom recipienten, upphängningsplatser för hudar, kemikalieförråd, omkring spillvattenledningarna och vid utsläppsplats för processvatten. De föroreningar som framförallt kan förekomma i branschen är krom, bly, trikloretylen, BTEX och andra petroleumprodukter. Övriga ämnen som kan förekomma vid garverier är ftalater och AFE samt olika bakteriedödande ämnen som skinnen kan ha varit behandlade med, till exempel PCB, DDT, klorfenoler och arsenik.

Gruvindustrin

De flesta gruvorna i Västerbottens län är sulfidmalmsgruvor. Jämfört med järnmalmsgruvor anses de utgöra ett större miljöproblem på grund av den stora mängden lakbara tungmetaller i avfallet. Föroreningarna som utgör störst risk från brytning av sulfidmalm är tungmetallerna koppar, zink, bly, kadmium, kvicksilver och arsenik. Efterbehandlingsproblemen i branschen

består av avfall i form av varphögar och gruvslagg från tidigare brytning, sandmagasin och gråbergsupplag. Ur miljösynpunkt är vittringen av metallsulfider det allvarligaste problemet. Då sulfiderna kommer i kontakt med luftens syre och med vatten oxideras sulfiderna till sulfat samtidigt som vätejoner och metalljoner frigörs. Därigenom kan sura förhållanden skapas vilket i sin tur orsakar ännu mer omfattande metallurlakning.

Kemtvättar

Historiskt sett har hanteringen av tvättvätskor och restprodukter ofta varit bristfällig. Branschens största föroreningsproblem är perkloretylen på grund av ämnets kemiska egenskaper. Perkloretylen är tyngre än vatten och kan i vätskefas tränga genom betong och ansamlas vid täta skikt och finnas kvar där under lång tid på grund av långsam nedbrytning.

Massaindustrin

Massaindustrier har historiskt sett ofta varit placerade längs kuster och vattendrag. Kvicksilver har använts som impregneringsmedel av pappersmassan och detta gör att en vanlig föroreningsituation vid massaindustrier är kraftigt kvicksilverförorenade sediment. Andra metallföroreningar, så som arsenik, bly, kadmium, koppar och zink kan uppträda vid de sulfitfabriker där restprodukten kisaska finns kvar. Dessutom är massaindustrin ofta förknippad med dioxiner som möjlig förorening. Förr var det vanligt att massan blektes med klor, varvid dioxiner bildades. Idag använder de flesta massafabrikerna andra blekprocesser som ger upphov till färre oönskade restprodukter.

Oljedepåer

Kolväten i form av alifater och aromater är tillsammans med bly exempel på föroreningar man kan finna kring oljedepåer. I samband med att vatten togs bort ur cisternerna uppkom en restprodukt i form av oljeslam som användes, brändes upp eller deponerades. Tidigare transporterades en hel del olja via järnvägen och gamla, mindre depåer har därför funnits längs järnvägsnätet. Lagringen i bergrum håller på många platser att avvecklas medan lagringen i cisterner fortsätter.

Träimpregnering

Träimpregneringsverksamhet i Sverige har pågått allt sedan slutet av 1800-talet och användningen av impregneringsmedel har därför ändrats över tiden. Sliprar och ledningsstolpar impregnerades tidigt med kopparsulfatlösning, så kallat kopparvitriol (CuSO_4). Denna ersattes därefter med det organiska medlet kreosot som har gett upphov till kraftigt PAH-förorenade platser där kreosot har använts. Under andra världskriget hindrades importen av kreosot vilket ledde till användning av så kallat Bolidenindustrisalt (BIS), bestående av arsenik och zink. Detta utvecklades sedan vidare till ett av de vanli-

gaste använda metallsalterna innehållande koppar, krom och arsenik (CCA-medel). Vid doppning har olika preparat som innehåller pentaklorfenol använts. Dessa preparat har förutom pentaklorfenol också visat sig innehålla dioxiner och furaner och därför sammanknippas träimpregneringsplatser även med dessa föroreningar. Den förändrade användningen av impregneringsmedel gör att föroreningssituationen kan vara mycket komplicerad på en plats där man har impregnerat virke under lång tid.

Verkstadsindustrin

Avgränsningen mellan ytbehandlingsindustrin och verkstadsindustrin är ibland svår att göra, då det inom dessa industrier ofta förekommer liknande verksamhet men i olika utsträckning. Metallutsläppen från verkstadsindustrin sker mestadels i form av stoft från slipning eller annan mekanisk bearbetning. Det är också vanligt att någon form av avfettning av godset har gjorts, där det största utsläppet till luft därför består av olika organiska föroreningar i form av lösningsmedel. I vissa fall har det använts halogenerade lösningsmedel i avfettningsprocessen, vilket för dessa objekt leder till en högre BKL. I övrigt är oljor och fetter vanliga avfall för dessa industrier.

Ytbehandling

Föroreningar förknippade med ytbehandlingsindustrin är främst tungmetaller som zink, krom, koppar och nickel. Vissa ytbehandlingsverksamheter har även hanterat cyanidhaltiga bad och avfettningsmedel som trikloretylen. Föroreningarna härrör främst från tiden innan miljöskyddslagen (1969) då inga tillstånd eller villkor krävdes för verksamheterna. Det var inte ovanligt att avloppsvatten släpptes orenat direkt till omgivningen. Dessutom var hanteringen av metallhydroxidslam och förbrukade processbad ofta bristfällig och det hände att baden släpptes ut utan föregående rening. Det har även visat sig att ringa användning av organiska lösningsmedel kan leda till komplicerad föroreningsbild på grund av ämnenas spridningsförmåga och långa nedbrytningstid.

4 Mål för efterbehandlingsarbetet

4.1 Nationella miljö kvalitetsmål

Det övergripande målet för miljöarbetet i Sverige är att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där

de stora miljöproblemen är lösta. Detta innebär att påverkan på miljön inom en generation (20-25) år ska ha reducerats till nivåer som är långsiktigt hållbara. Miljö kvalitetsmålet "Giftfri miljö" ligger till grund för Länsstyrelsens fortsatta arbete med förorenade områden. Nedan redovisas de två nationella delmål som handlar om förorenade områden.

Delmål 6, 2010

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 skall vara utredda och vid behov åtgärdade vid utgången av år 2010.

Delmål 7, 2005-2010/2050

Åtgärder skall 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.

4.2 Regionala miljömål

Länsstyrelserna har ett uppdrag från regeringen att precisera och konkretisera de nationella miljö kvalitetsmålen till regionala mål. Detta har skett i bred samverkan med kommuner, näringsliv och andra berörda regionala aktörer och resulterat i regionala miljömål och delmål som antogs av Länsstyrelsens styrelse september 2003. Under 2007 reviderade och kompletterade Länsstyrelsen dessa regionala delmål. Vid revideringen beslutades att de regionala delmålen för förorenade områden ska ha samma lydelse som de nationella delmålen (delmål 6 och 7).

4.3 Lokala miljömål

Några av länets kommuner har lokala mål för efterbehandling, vilka redovisas nedan.

Umeå kommun

Under 2008 har Umeå kommun beslutat om nya lokala miljömål. I målet som rör efterbehandling anges att senast år 2025 ska de förorenade områden som enligt rådande kunskapsläge innebär mer än en måttlig risk för människors hälsa och miljön var undersökta och vid behov åtgärdade.

Skellefteå kommun

Skellefteå kommuns miljömål antogs januari 2006 och är indelade i fyra övergripande mål. Målet för förorenad mark som ska uppnås till 2012 innebär att hälften av de ca 15 förorenade områdena som Länsstyrelsen placerat i riskklass 1 och 2 ska vara markundersökta. Sanering ska ha inletts i 50 % av områdena med saneringsbehov.

Vilhelmina kommun

Vilhelmina kommuns miljömål antogs i november 2003. Där sägs att inventeringsresultatet beträffande förorenade områden successivt ska överföras och beaktas i det kommunala planarbetet.

4.4 Verksamhetsmål för länsstyrelsens arbete

Länsstyrelsen eget arbete är målstyrt och beskrivs närmare i verksamhetsplanen för 2009.

4.5 Lagstiftning

Polluter Pays Principle (PPP)

Den miljö rättsliga princip som har störst betydelse beträffande ansvar och skyldigheter kring förorenade områden är principen att förorenaren ska betala eller med den engelska termen Polluter Pays Principle, (PPP). Den uttrycks i en av de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken, 2 kap 8 §, som lyder:

"Alla som bedriver eller har bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som medfört skada eller olägenhet för miljön ansvarar till dess skadan eller olägenheten har upphört för att denna avhjälps i den omfattning det kan anses

skäligt enligt 10 kap. I den mån det föreskrivs i denna balk kan i stället skyldighet att ersätta skadan eller olägenheten uppkomma."



Giftfri miljö illustrerat av Tobias Flygar.

Verksamheter som orsakar miljöskador (10 kap miljöbalken)

Bestämmelser om miljöskador finns i 10 kap miljöbalken. Enligt dessa bestämmelser är i första hand den som bedriver eller har bedrivit den verksamhet som orsakat föroreningen ansvarig för avhjälpande. Avhjälpandeansvaret innebär att den ansvarige i skälig omfattning

ska utföra eller bekosta de avhjälpande som på grund av föroreningen behövs för att förebygga, hindra eller motverka att skada eller olägenhet uppstår för människors hälsa eller miljön. Ansvar kan dock utkrävas endast om den faktiska driften vid en miljöfarlig verksamhet har pågått efter den 30 juni 1969. Ett undantag utgör förvaringsfallet som betraktas som pågående miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap miljöbalken. Även fastighetsägare kan under vissa förutsättningar hållas ansvariga.

Tillståndsprövning av miljöfarlig verksamhet (9 kap miljöbalken)

Reglerna om förorenade områden i 10 kap har ett starkt samband med övriga regler i miljöbalken. Det gäller främst bestämmelserna i 2 kap (allmänna hänsynsregler), 9 kap (miljöfarlig verksamhet), 26 kap (tillsyn) och 33 kap (miljöskade- och saneringsförsäkringen).

En av nyheterna i miljöbalken var möjligheten att ställa krav på säkerhet för efterbehandling och andra återställningsåtgärder i samband med tillståndsprövning enligt 9 kap miljöbalken. Denna möjlighet regleras i 16 kap 3 § och Länsstyrelsens ambition är att tillämpa denna möjlighet vid alla tillfällen där det finns skäl för detta. Vägledning från Naturvårdsverket för hur säkerhetsbelopp bör beräknas för olika typer av verksamheter är önskvärd. I de fall det varit befogat har villkor rörande undersökningar och åtgärder föreskrivits i tillstånden.

En annan viktig fråga med koppling till efterbehandling är frågan om tillståndskrav för den behandling/ behandlingsanläggning som behövs om förorenade

massor ska behandlas på plats vid det aktuella objektet. En tillståndsprövning tar lång tid och det är viktigt att ha med denna fråga tidigt i arbetet med ett efterbehandlingsprojekt.

Tillsyn av miljöfarlig verksamhet (26 kap miljöbalken)

Naturvårdsverket har tidigare gjort bedömningen att det för ungefär hälften av de förorenade områden i landet som behöver saneras, faktiskt finns någon ansvarig verksamhetsutövare eller fastighetsägare att rikta krav emot, beträffande undersökningar, utredningar och saneringsåtgärder. Statliga medel får naturligtvis inte användas när någon ansvarig kan och ska betala. Krav gentemot ansvarig ställs med stöd av 10 och 26 kap miljöbalken. Länsstyrelsen och flera kommuner i länet driver sådana ärenden parallellt med arbetet vid objekt där statliga medel är en förutsättning för att saneringsåtgärder ska kunna komma till stånd.

Miljöriskområden (10 kap. Miljöbalken)

Länsstyrelsen ska genom beslut förklara ett mark- eller vattenområde för miljöriskområde om det är så allvarligt förorenat att det med hänsyn till riskerna för människors hälsa och miljön är nödvändigt att föreskriva om begränsningar i markanvändningen eller andra försiktighetsmått. Vid förklaringen ska beaktas föroreningarnas hälso- och miljöfarlighet, föroreningsgraden, förutsättningarna för spridning och den omgivande miljöns känslighet.

5 Strategi för efterbehandlingsarbetet som finansieras med bidrag

5.1 Angreppssätt och metod

Länsstyrelsens arbete med förorenade områden grundar sig på miljökvalitetsmålet giftfri miljö och dess delmål som är styrande för inriktningen av arbetet. Lagstiftningen är ett verktyg för att nå dessa mål.

Efterbehandlingsobjektens karaktär innebär ofta svåra bedömningar såväl miljömässigt, tekniskt, ekonomiskt som juridiskt. För att nå framgång i efterbehandlingsarbetet krävs personal med kompetens och erfarenheter vid såväl myndigheter som konsulter, entreprenörer och problemägare och att dessa i hög grad samverkar.

Länsstyrelsens strategi är att åtgärda de akuta och mest angelägna områdena först, så att största möjliga riskreduktion erhålls i förhållande till kostnaderna.

Länsstyrelsens arbete med att driva på undersökningar, utredningar och åtgärder för förorenade områden ge-

nomförs utifrån tre olika förutsättningar. Dessa förutsättningar grundar sig på vilken finansiering som finns för objekten. Ett projekt kan vara statligt finansierat, pådrivet inom tillsynen eller frivilligt finansierat. Detta styrs framför allt av ansvarsförhållanden enligt 10 kap. miljöbalken.

5.2 Prioriterade områden för utredningar och åtgärder samt motiv för detta

Länsstyrelsens fokus vid arbetet med undersökningar, utredningar och åtgärder har de senaste åren varit på de mest prioriterade objekten i länet, oberoende av om ansvarig verksamhetsutövare/fastighetsägare finns eller inte.

Prioriterade områden i Västerbottens län är de som enligt MIFO tillhör riskklass 1 och i vissa fall även risk-

klass 2. Särskild prioritet ges i de fall

- objektet utgör ett direkt hot mot människors hälsa, dvs innebär akuta risker vid direktexponering (luft, vatten, mark, damm, byggnadsmaterial),
- objektet hotar eller kommer inom snar framtid att hota allmänna vattentäkter och andra betydande vattenförsörjningsintressen

eller

- objektet hotar eller kommer inom snar framtid att hota naturområden med stora skyddsvärden (Natura 2000, riksintressen, skyddade områden).

I övrigt beaktas följande för objekt som ska finansieras med statliga medel:

- Det ska inte finnas någon som enligt lag är efterbehandlingsansvarig eller några möjligheter till en frivillig uppgörelse med den efterbehandlingsansvarige eller någon som vill exploatera området.
- Bidrag för *särskilt angelägna* objekt kan också utgå i den del som en rättslig prövning visat att det inte är skäligt att kräva åtgärder av den ansvarige. Objektet ska vara välutrett, dvs det ska finnas en färdig huvudstudie.
- Berörd kommun eller någon annan ska vara beredd att ta på sig huvudmannaskapet för projektet och uppfylla vad som krävs för detta.
- Objekt som inte uppfyller ovanstående kriterier kan ändå komma ifråga för statliga bidrag om samordningsvinster uppnås med ett högprioriterat objekt.

Omständigheter som kan beaktas vid prioritering av objekt som hanteras inom tillsynen är:

- möjlighet att få till stånd prejudicerande rättsfall för att klarlägga hur långt ansvaret enligt miljöbalken sträcker sig,
- händelser som föranleder prövning, anmälan eller nedläggning,
- någon som frivilligt tar på sig att utföra utredningar och åtgärder, t.ex. vid byggnation och annan exploatering inom förorenade områden,
- planläggning enligt plan- och bygglagen, t.ex. ändring av markanvändning

eller

- klagomål från allmänheten.

Prioritering av objekt sker även i syfte att fördela arbetet med förorenade områden jämnt över länets kommuner. På så vis blir alla kommuner delaktiga i efterbehandlingsarbetet och kompetensen och erfarenheterna blir spridda över hela länet. Länsstyrelsen anser att detta arbetssätt föder ett intresse att driva efterbehandlingsfrågor inom tillsyn och planarbete.

5.3 Inventering

Inventeringen i länet följer metodiken för inventering av förorenade områden (MIFO), framtagen av Naturvårdsverket¹. Som ett led i kvalitetssäkringen av inventeringsprocessen följer arbetet dessutom länets MIFO-handbok, som beskriver rutiner och förtydligar vissa delar av inventeringsarbetet.

Inventeringsprocessen inleds med en prioritering av de objekt som ska inventeras, både med avseende på branschtillhörighet och med avseende på deras geografiska placering i förhållande till skyddsvärda objekt och områden eller andra prioriterade områden. Efter faktaisamling och inläsning om objekten och branschen görs ett platsbesök. Inför platsbesöken informeras också kommunen och en tid försöker anpassas så att de kan delta. Verksamhetsutövaren informeras om syftet med platsbesöket och intervjuas tillsammans med eventuella anställda under platsbesöket. En rundvandring görs i såväl lokaler som utomhus. Intryck och uppgifter som kommer fram under besöket dokumenteras. Efter platsbesöket sammanställs informationen, uppgifterna förs in i MIFO-databasen och en sammanvägd bedömning görs som leder till en riskklassning av objektet. Denna riskklassning kommuniceras därefter med verksamhetsutövaren, fastighetsägare och kommunen där de har möjlighet att komma in med synpunkter.

Riskklassningen kan komma att revideras efter kommunikeringen om information inkommit som visar att den föreslagna riskklassningen inte stämmer. Riskklassningen kan också komma att ändras när till exempel provtagningar görs i MIFO fas 2. Efter utförda efterbehandlingsåtgärder kan riskklassningen revideras först efter att man kunnat påvisa minskade risker. Beroende på verksamhet kan det ta olika lång tid innan man via mätningar kan påvisa resultat av utförda efterbehandlingsåtgärder. Vid pågående verksamhet är det verksamhetsutövarens ansvar att till tillsynsmyndigheten redovisa resultat och motivera att riskklassningen ska ändras.

Pågående verksamheter inventeras inom den ordinarie miljötillsynen eftersom Naturvårdsverkets bidragsanslag inte får användas för inventering av verksamheter där ansvar kan utkrävas enligt miljöbalken eller annan lagstiftning. Grundtanken är att verksamhetsutövaren med hjälp av Naturvårdsverkets rapport 4918 själva eller med konsultbistånd ska göra en MIFO fas 1 inklusive riskklassning. Att skaffa sig kunskap om företagets påverkan på miljön och att utföra riskbedömningar är en viktig del i egenkontrollen. MIFO är ett bra verktyg för detta och genom att under pågående drift tänka på spridning och risker samt planera provtagningar som behövs för detta, blir efterbehandlingsfrågor en naturlig del i driften och inte en separat del som blir aktuell först vid eventuell nedläggning.

5.4 Ansvar för bidragsansökningar

Samordnaren ansvarar för bidragsansökningar. Ordina-

¹ Naturvårdsverket, rapport 4918, Metodik för inventering av förorenade områden.

rie handläggare kan bidra med underlagsmaterial. Ytterst ansvarar funktionschefen för ekonomin.

5.5 Kommunalt huvudmannaskap

Naturvårdsverket har tidigare, på uppdrag av regeringen, redovisat ett förslag till organisation av den statliga efterbehandlingsverksamheten. Förslaget bygger på att berörda kommuner är beredda att med statligt bidrag ta på sig huvudmannaskapet för efterbehandlingsprojekt där det saknas någon ansvarig tidigare verksamhetsutövare, samt i normalfallet att kommunen kan bekosta 10 % av kostnaderna för åtgärder. Det här arbetssättet är en förutsättning för att ett effektivt efterbehandlingsarbete ska kunna bedrivas. Kraven på kommunernas ekonomiska deltagande vid kommunalt huvudmannaskap för efterbehandlingsprojekt bör dock minskas.

Enligt 10 § i bidragsförordningen¹ så får Länsstyrelsen inte dela ut bidrag till kommunala bolag. De statliga bidragen får endast delas ut till en kommun eller till en annan myndighet som är huvudman för utredningen eller efterbehandlingen. Detta gäller också i de fall kommunen är ensam ägare till ett kommunalt bolag. Normalt är det kommunernas tekniska förvaltningar eller motsvarande som kan fungera som huvudmän eftersom dessa har såväl projektvana som beställarkompetens för entreprenadverksamheter. Kommunernas miljönämnder är ofta tillsynsmyndighet för de aktuella objekten och denna roll går inte att kombinera med ansvaret för ge-

nomförandet av ett saneringsprojekt. Det är även viktigt att kommunerna är medvetna om att huvudmannaskap för efterbehandlingsprojekt som genomförs med statligt bidrag innebär två funktioner, det finansiella ansvaret och beställaransvaret (huvudman). Ett problem som nämnts i samband med kommunernas kommande roll som huvudmän för saneringsentreprenader är det långsiktiga ansvar för uppföljning och eventuellt behov av kompletterande åtgärder som kan bli aktuella.

Länet har en rad mindre kommuner där de ekonomiska förutsättningarna kan vara en starkt begränsande faktor för att bekosta och driva större efterbehandlingsprojekt. Länsstyrelsen vill lyfta fram dessa för länet specifika förhållanden och peka på att detta kan motverka att miljömålen uppnås.

I Västerbotten har Skellefteå kommun för närvarande huvudmannaskap för två projekt. Umeå kommun har tagit på sig huvudmannaskap och driver ett större undersökningsprojekt.

Naturvårdsverket har genom avtal med Sveriges geologiska undersökning (SGU), Statens geotekniska institut (SGI) respektive Institutionen för tillämpad miljövetenskap (ITM) upphandlat tjänster i form av stöd till kommunerna vid sanering av objekt där annan efterbehandlingsansvarig saknas. Sådant behov av stöd kan finnas i samband med undersökning, utredning, projektering, upphandling, genomförande och uppföljning av entreprenader.

6 Lägesredovisning av akuta objekt och de prioriterade riskklass 1 och 2 objekten som drivs enligt tillsynsspåret

6.1 Akuta objekt

Arbetet med att undersöka om länet har några akuta objekt har gjorts med hjälp av GIS. En applikation med alla identifierade och riskklassade objekt har jämförts med kartor som bland annat visar riksintressen, naturvärden och vattentäkter. De objekt som riskklassats som 1 eller 2 och som geografiskt ligger nära några av dessa områden har granskats närmare. Hänsyn har också tagits till om många människor vistas på platsen. I Västerbottens län har skyddsåtgärder genomförts vid de förorenade områden som inneburit akuta risker. I takt

med att nya områden undersöks kan nya områden som innebär akuta risker upptäckas men i dagsläget finns inga objekt i länet som anses medföra akuta risker för människor och miljön.

6.2 Riskklass 1 och 2 objekt som drivs enligt tillsynsspåret

Lägesredovisning av de prioriterade riskklass 1 och 2 objekten där ansvar finns helt eller delvis framgår av kap 15.1 samt 30-listan, bilaga 1.

¹ 2004:100 Förordning om statsbidrag till åtgärder för utredning och efterbehandling av förorenade områden.

7 Strategi för tillsynsarbetet

7.1 Angreppssätt och metod

I enlighet med bland annat regleringsbrevet ska Länsstyrelsen verka för att andelen privatfinansierade åtgärder ökar, när det gäller efterbehandling av förorenade områden.

Tillsynen bör bedrivas så att den stärker verksamhetsutövarens egen förmåga att uppfylla sitt ansvar och ställda krav samt att självständigt bidra till en hållbar utveckling genom ett förebyggande miljöarbete. Målen med tillsynen är att

- genom rådgivning, information och liknande verksamhet skapa förutsättningar för att miljöbalkens ändamål ska kunna tillgodoses,
- få till stånd efterbehandling av förorenade områden där det finns någon som är ansvarig för utredningar och åtgärder,
- på sikt minska behovet av statligt stöd till enskilda objekt

samt

- genom frivilliga överenskommelser påbörja prioriterade projekt.

Angreppssätt och metod för arbetet med förorenade områden via den egeninitierade tillsynsverksamheten följer den som beskrivits under 5.1. Strategi för prioritering av objekt beskrivs under 5.2. Inventering av pågående verksamheter via den ordinarie miljötillsynen beskrivs i sista stycket under 5.3.

För både pågående och nedlagda verksamheter ska inventeringar och undersökningar motsvarande MIFO fas 1 och 2 krävas i de fall det anses skäligt. Vid behov av åtgärder ska detta krävas i skälig utsträckning.

Länsstyrelsen arbetar i sin tillsyn med att den som genom en enklare ansvarsbedömning eller en ansvarsutredning befunnits ha ett efterbehandlingsansvar inbjuds till ett möte med syfte att i dialog få insikt i och förståelse för sitt ansvar. Mötet omfattar en redogörelse för detta samt ett platsbesök för att tillsammans bilda sig en mer konkret uppfattning om de faktiska förhållandena. De undersökningar och åtgärder som anses motiverade presenteras och diskuteras och i möjligaste mån försöker länsstyrelsen att komma fram till frivilliga åtaganden och lösningar i syfte att nå målet på bästa sätt.

Det arbetssätt som tillämpats har visat sig vara effektivt. I de fall ansvarig inte delar Länsstyrelsen uppfattning och inte avser vidta några undersökningar eller åtgärder återstår att genom beslut få denne att vidta åtgärder. Efter att ha drivit ett antal domstolsärenden är Länsstyrelsen medveten om den arbetstid det tar och också den handläggningstid domstolarna har. Det har gjort att Länsstyrelsen i ännu större utsträckning strävar efter att nå frivilliga överenskommelser med verksamhetsutö-

vare. Under kommande år kommer såväl nya som idag pågående tillsynsinsatser att göras vid egna tillsynsobjekt.

Länsstyrelsen i Västerbotten har genom att aktivt driva det så kallade tillsynsspåret skaffat sig en god kompetens. Detta har bidragit till stor framgång vid domstolsavgöranden. Samtliga tillsynsärenden har hittills avgjorts till Länsstyrelsens fördel.

Arbetet med inventering och efterbehandling drivs också fortlöpande i samband med det ordinarie tillsyns- och prövningsarbetet. Vid prövning av miljöfarliga verksamheter ska efterbehandlingsfrågorna beaktas och vid behov ska särskilda villkor föreskrivas.

7.2 Riskvärdering i länsperspektiv

Vid en riskvärdering beaktas resultaten av undersökningar, utredningar, riskbedömning, åtgärdsutredning och de övergripande åtgärdsmålen för val av mätbara åtgärds mål.

Målen tas fram genom att jämföra de tekniska möjligheterna och konsekvenserna för andra intressen och välja den teknik som totalt sett ger det bästa resultatet. Därefter beaktas kostnaderna. Återfinns inte något tekniskt alternativ som till rimliga kostnader når den riskreduktion som är önskvärd enligt riskbedömningen, måste antingen åtgärdsutredningen kompletteras med andra teknikalternativ som bättre uppfyller målen, finansieringen förstärkas eller åtgärds målen sättas lägre. Nedan anges några faktorer som är speciellt karaktäristiska för länet och som måste vägas in i en riskvärdering.

Berggrund och jordarter

För Västerbottens del spelar de geologiska förutsättningarna in på ett speciellt sätt inom det så kallade Skelleftefältet. Det förekommer sura vulkaniter i ett stråk mellan Malå och Boliden med höga halter av bland annat koppar, zink, guld, svavel och arsenik. Detta innebär att moränen och grundvattnet i Malå, Norsjö, Skellefteå och Robertsfors kommuner har naturligt förhöjda halter av ämnen som har sitt ursprung i Skelleftefältets berggrund.

Huvuddelen av jordarterna i Västerbottens län utgörs av morän och myrmark men i älvdalarna finns även glacifluviala sediment avsatta. I dalgångarna, i området under högsta kustlinjen, finns ansamlingar av finsediment som ibland har inslag av sulfidjord (svartmokka). Då sulfidjorden kommer i kontakt med luft oxideras den från sulfid till sulfat och pH sänks kraftigt, järn faller ut som oxider/hydroxider och tungmetaller kan frigöras och transporteras ut i miljön. Jordartsfördelningen tillsammans med berggrunden utgör några av de viktigaste faktorerna som styr naturliga bakgrundshalter av me-

taller i marken och som i Västerbotten ibland visat sig vara högre än genomsnittet i Sverige.

Natur- och kulturvärden

Naturen är en av länets stora tillgångar. Den kan indelas i tre delar, slättlandskapet vid norra Bottenviken med en karaktäristisk landhöjningskust, inlandet präglad av barrskogar och myrmarker samt i väster länets fjällregion där man möter ett storslaget landskap med många sjöar insprängda i fjälldalarna.

En tredjedel av länets yta är av riksintresse för naturvård eller friluftsliv. Av dessa områden är drygt hälften naturskyddade. I länet finns det ca 190 naturreservat som tillsammans har en total yta av närmare 800 000 ha, vilket motsvarar ca 13 % av länets yta. Länet har 52 kulturmiljöer av riksintresse, två kulturreservat och en nationalpark. I många fall ligger ett objekt inom ett område av riksintresse vilket kan påverka riskvärderingen.

Befolkningstäthet

Västerbotten är landets till ytan näst största län och utgör drygt en åttondel av Sveriges totala landareal. Befolkningen är i stort lokaliserad till dalgångar och älvmyrningar ute vid kusten där också de flesta identifierade objekten finns. Objekt som är aktuella för undersökningar och åtgärder, framförallt i form av skogs- och träindustri, kan i en del fall finnas i glest befolkade områden vilket bör beaktas i riskvärderingen när åtgärds målen tas fram.

Exploatering

Exploateringstrycket i länet är lågt och utgör därmed ingen betydande drivkraft för efterbehandlingsåtgärder. Exploateringen bidrar endast marginellt till ökad andel privatfinansierade efterbehandlingsåtgärder och att miljömålen uppnås.

7.3 Organisation och personalsituation

EBH-gruppen består av följande personer vilka förutom Eva Mikaelsson och Anna Stenmark finansieras av in-

venterings- eller tillsynsmedel. Se *tabell 2* nedan.

7.4 Tillsynsansvaret i enlighet med Miljöbalken

Länsstyrelsens nuvarande tolkning av tillsynsförordningen är att Länsstyrelsen har tillsyn över de områden som förorenats av miljöfarlig verksamhet med beteckningen A eller B i bilagan till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd och som pågår, eller har upphört efter den 30 juni 1969. För övriga förorenade områden ansvarar kommunen. Kommunen ansvarar även för de A- och B-objekt där tillsynen vid tidpunkten för upphörandet var överlåtad till kommunen. De överlåtelsebeslut som finns och det faktum att tillsynsförordningen kan tolkas olika bland länsstyrelserna och kommunerna innebär att en översyn bör göras i länet.

Kommunerna ansvarar alltså för tillsynen vid alla verksamheter som upphörde före 1 juli 1969. År 1986 överlät Länsstyrelsen för första gången miljötillsynen på en kommun. Detta innebär att Länsstyrelsen ansvarar för tillsynen vid alla A- och B-verksamheter som upphörde mellan 1 juli 1969 och 1986.

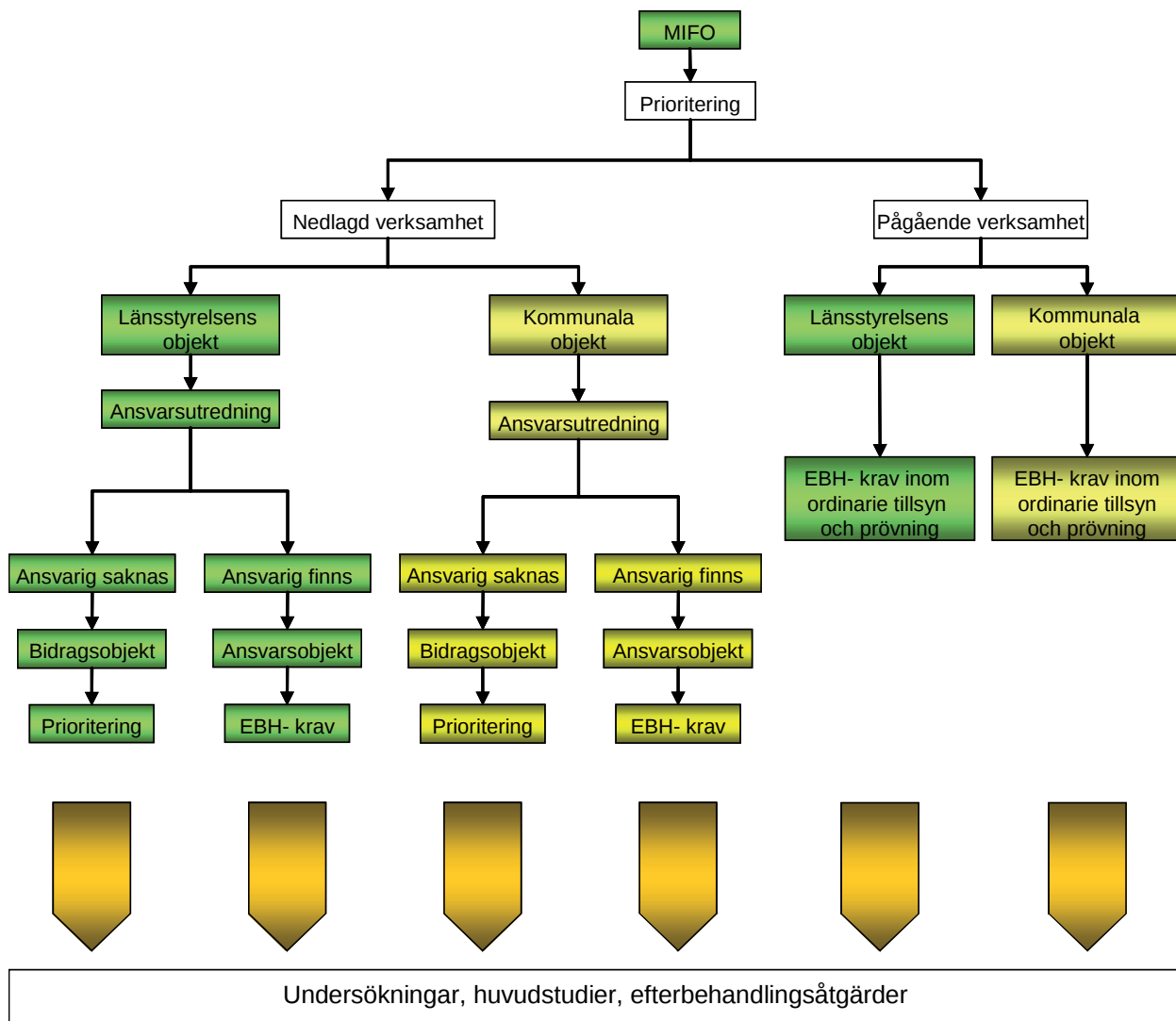
7.5 Tillsynsfördelning och tillsynsvägledning gentemot kommunerna

Länsstyrelsen har, utöver en pådrivande roll för att driva fram nya objekt inför ansökan om statliga bidrag, en regional samordnande och prioriterande roll gentemot övriga aktörer inom efterbehandlingsområdet. Länsstyrelsens efterbehandlingspersonal lägger ned mycket tid på att ge stöttning, rådgivning och övrig vägledning till i första hand kommunerna. I detta ingår bland annat samordning, medverkan vid informationsmöten, utbildningsinsatser, rådgivning och vägledning i konkreta frågeställningar. I takt med att kommunerna bedriver ett mer aktivt efterbehandlingsarbete ökar kraven på tillsynsvägledning. Tillsynsvägledning sker löpande framförallt genom att lokala tillsynsmyndigheter kommer med frågor via telefon och e-post. Länsstyrelsen utför även kommunbesök som en del av tillsynsvägledningen. Detta arbete ökar i takt med att kommunerna driver EBH-frågorna alltmer aktivt via tillsynen.

Tabell 2. Personal som arbetat med efterbehandling under 2008.

Namn	Arbetsuppgifter	Anställningsform
Halvard Didriksson	Handläggare tillsyn och tillsynsvägledning	Projektanställd
Magnus Kristensson	Samordnare, handläggare tillsyn och bidrag, tillsynsvägledning	Tillsvidare
Richard Lindsköld	Samordnare, handläggare tillsyn och bidrag, tillsynsvägledning t.o.m. 2008-06-30	Tillsvidare
Eva Mikaelsson	Vikarierande funktionschef, ledning och styrning, ekonomiska frågor fr.o.m. 2008-09-01	Tillsvidare
Johanna Melin	Handläggare tillsyn och tillsynsvägledning	Tillsvidare
Erika Nilsson	Handläggare tillsyn och tillsynsvägledning t.o.m. 2008-03-30	Projektanställd
Anna Pallin	Handläggare med inventering som huvuduppgift och ansvar för MIFO-databas fr.o.m. 2008-10-16	Projektanställd
Leena Saéden	Handläggare med inventering som huvuduppgift och ansvar för MIFO-databas	Projektanställd
Sara Selegren	Funktionschef, ledning och styrning, ekonomiska frågor t.o.m. 2008-07-31	Tillsvidare
Anna Stenmark	Stödfunktion för ansvarsutredningar och andra juridiska bedömningar	Tillsvidare

8 Övergripande efterbehandlingsarbete



Figur 4. Flödesschema över aktiviteter och ansvarfördelning.

För att nå framgång inom efterbehandlingsområdet drivs arbetet i samverkan mellan stat och kommun i länet. Ansvar och aktiviteter skiljer sig på en del punkter och redovisas översiktligt i flödesschemat, figur 4.

Arbetsfördelningen mellan Länsstyrelsen och de enskilda kommunerna och i vissa fall även ansvarig huvudman följer i stort Naturvårdsverkets förslag till organisation av den statliga efterbehandlingsverksamheten. Arbetsfördelningen ser ut enligt följande:

Länsstyrelsen

- samordning av efterbehandlingsarbetet
- upprättande av regionalt program i samråd med kommunerna samt ansökan om rambidrag för inventeringar, undersökningar, utredningar och åtgärder
- prioritering av objekt samt fördelning och utbetalning av bidrag till utredningar och åtgärder efter separat ansökan och överläggning med Naturvårdsverket

- ansvar för inventeringar av objekt som utgörs av både pågående verksamheter där länsstyrelsen har tillsynsansvaret och nedlagda verksamheter
- ansvarar för länets MIFO-databas
- vägledning och stöd till olika aktörer inom efterbehandlingsområdet (kommuner, företag, fastighetsägare, konsulter och till viss del även entreprenörer)
- tillsyn och tillsynsvägledning samt utredning av ansvarsförhållandena för de objekt där länsstyrelsen är tillsynsmyndighet
- uppföljning och utvärdering
- avfallsfrågor
- information om förorenade områden i planeringsprocessen (översiktsplaner och detaljplaner)
- information om förorenade områden i samrådsärenden (12:6 miljöbalken)

Kommunerna

- ansvar för inventeringar av objekt som utgörs av pågående verksamheter där kommunen har tillsynsansvaret
- medverka vid upprättande av regionalt program samt ansökan om rambidrag till inventeringar, undersökningar, utredningar och åtgärder
- huvudman och ansvar för framtagning av erforderliga underlag för genomförandet av delar av inventeringsarbetet, utredningar, undersökningar, åtgärder samt ansvarsutredningar
- tillsyn samt utredning av ansvarsförhållandena för de objekt där miljönämnden eller motsvarande är tillsynsmyndighet
- uppföljning och utvärdering
- verka för att belysa föroreningsfrågor vid den fysiska planeringen

8.1 Länsstyrelsens organisation och samverkan inom länsstyrelsen i efterbehandlingsfrågor

Arbetet med förorenade områden är ett mycket komplext arbetsfält som kräver många kompetenser. I arbetet med förorenade områden inom Länsstyrelsen samverkar personal med kompetens inom framför allt miljö, natur, hälsa och juridik. Även i planeringsfrågor sker samverkan eftersom det kan ha stor betydelse att i så tidigt skede som möjligt lyfta frågor om eventuellt förorenade områden.

Efterbehandlingsfrågor hanteras främst av efterbehandlingsgruppen, EBH-gruppen. Gruppen är en del av miljöskyddsfunktionen, som är en av två funktioner under miljöbyrån. Miljöbyrån bildar tillsammans med naturbyrån och samhällsplaneringsfunktionen miljö- och planavdelningen. Till gruppen hör även en jurist från Länsstyrelsens rättsavdelning som anlitas vid arbete med ansvarsutredningar och juridiska bedömningar.

Efterbehandlingsfrågor med koppling till pågående verksamhet och prövning handläggs i första hand av miljöskyddshandläggare från tillsynsgruppen respektive prövningsgruppen. Handläggare från EBH-gruppen stöttar och samverkar med dessa grupper vid behov.

8.2 Ansvar för uppdatering av Länsstyrelsens EBH-program

Samordnaren ansvarar för att programmet uppdateras och redovisas till Naturvårdsverket.

8.3 Jämställdhet

För att bidra till en ökad uppnåelse av de jämställdhetspolitiska målen i länet har EBH-gruppen bestämt att

- rikta information och utskick till både män och kvinnor,

- vid telefonkontakt inte automatiskt fråga efter mannen,
- utforma upplägg och innehåll på informationsmöten så att det lockar både män och kvinnor,
- lägga möten efter kl 9 och före 15 för att möjliggöra deltidsarbete för både män och kvinnor,
- försöka påverka så att det blir en jämn könsfördelning i styrgrupper för efterbehandlingsprojekt

samt

- efterfråga jämställdhetsplan för större företag i projekt som vi finansierar.

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

När det gäller fysisk planering av markområden ska kommunerna enligt plan- och bygglagstiftningen samråda med länsstyrelsen. Vid samrådet bevakar länsstyrelsen bland annat frågor kopplade till förorenade områden. Via länsstyrelsens yttranden i samband med samrådet kan kommunen ofta få information gällande förorenade områden samt länsstyrelsens bedömning av ärendet. Sedan en detaljplan har antagits kan länsstyrelsen överpröva beslutet om det kan befaras att bebyggelse blir olämplig med hänsyn till de boendes och övrigas hälsa eller till behovet av skydd mot olyckshändelser. Vid denna bedömning kan förorenad mark också ha betydelse. För kommunen är den fysiska planeringen av områden ett tillfälle att få föroreningsfrågorna belysta och utredningar utförda och ibland även åtgärder genomförda. Detta sker i arbetet med översiktsplaner, men framför allt i detaljplaner med olika detaljeringsgrad.

Föroreningsfrågan uppmärksammas generellt sent i den fysiska planeringen och tidsåtgången underskattas. Det kan leda till att arbetet får karaktären av "brandkårsutryckning" samt utförs under tidspress, vilket kan leda till att utredningar och åtgärder blir bristfälliga. Många av kommunerna i länet har numera tillgång till MIFO-databasen och möjlighet att använda den vid fysisk planering vilket förhoppningsvis leder till att föroreningsfrågan kommer att beaktas i ett tidigare skede. Antalet exploateringsärenden förväntas dock inte öka utan bedöms som mest röra sig om högst några ärenden per år under den kommande perioden.

8.5 Miljöövervakning som kontroll av läckage från förorenad mark/sediment

En angelägen uppgift är att samordna den regionala miljöövervakningen med det arbete som görs beträffande förorenade områden. Miljöövervakning enligt den nya vattenförvaltningen innebär en ambitionshöjning när det gäller arbetet med att uppnå och bevara en god vattenkvalité. Vattenförvaltningen ska bedrivas med avrinningsområden i fokus. Särskilt ställs höga krav på en kontinuerlig uppföljning av vattenkvaliteten, bland annat

för att följa upp att vidtagna miljöåtgärder får avsedd effekt.

Det övergripande målet är att alla ytvatten, grundvatten och kustvatten ska ha god ekologisk och kemisk status innan år 2015 samt att vattenkvaliteten inte får försämrast. Bedömningen av den ekologiska och kemiska statusen sker med utgångspunkt från nationella bedömningsgrunder. De ekologiska kvalitetsfaktorer i ytvatten är växtplankton, bottenfauna, fisk och makrofyter. I de kemiska faktorerna ingår bland annat näringsämnen, syre samt prioriterade och andra förorenande ämnen. De prioriterade ämnena är 33 stycken och finns listade i en bilaga till vattendirektivet (bilaga 10) och med andra förorenande ämnen avses exempelvis metaller, bioackumulerbara organiska toxiska ämnen och syretärande ämnen (bilaga 8 i vattendirektivet).

Enligt den nya vattenförvaltningen indelas miljöövervakningen i tre övervakningstyper: kontrollerande, operativ och undersökande övervakning. Syftet med kontrollerande övervakning är att bedöma långsiktiga förändringar i naturliga förhållanden och förändringar orsakade av mänsklig verksamhet. Den ska ske i ett så stort antal ytvatten- och grundvattenförekomster att en bedömning kan göras av den allmänna vattenstatusen i varje avrinningsområde eller delavrinningsområde inom avrinningsdistriktet. Samtliga kvalitetsfaktorer ska övervakas. Den kontrollerande övervakningen ska även användas till att revidera bedömningsgrunder och miljökvalitetsnormer (MKN) och utforma framtida övervakningsprogram. I den kontrollerande övervakningen ingår övervakning i områden med nära referensförhållanden.

Operativ övervakning ska ske i de vattenförekomster där MKN inte uppfylls eller där det finns risk för att MKN inte uppfylls samt där prioriterade ämnen släpps ut. Operativ övervakning kan jämföras med dagens recipientkontroll. Övervakningen ska bedrivas så att det är möjligt att följa upp om genomförda åtgärder i recipienten får önskad effekt. I operativ övervakning ska en övervakning ske av de kvalitetsfaktorer som återspeglar den påverkan som vattenförekomsten utsätts för och som är mest känsliga för den aktuella påverkan. Prioriterade och förorenande ämnen som släpps ut ska alltid övervakas.

Den tredje varianten är undersökande övervakning och den är av utredande karaktär. Den ska ge svar på varför en vattenförekomst inte når upp till god ekologisk status. Den undersökande övervakningen ska även ge underlag för åtgärdsprogram.

Vattenförvaltning - åtgärdsprogram och förvaltningsplan

I den förvaltningsplan och det åtgärdsprogram per vattendistrikt som vattendelegationerna senast vid utgången av 2009 ska fatta beslut om ska det bl.a. finnas en sammanfattande redogörelse för vattenförhållandena och kvaliteten på vattenmiljön i distriktet samt behov av

åtgärder för att nå miljökvalitetsnormerna. I vattenförvaltningen betonas samverkan och delaktighet. Under första delen av 2009 är programmen och planerna ute på samråd. I åtgärdsprogrammen kommer vatten som inte når upp till god status att upptas, en viktig del utgör riskområden där utsläpp av föroreningar från punktkällor och diffusa källor redovisas. Det regionala programmet för efterbehandling av förorenade områden kommer således att utgöra ett viktigt underlag för åtgärdsprogram och förvaltningsplanen.

Revidering av dagens miljöövervakningsprogram

Vattenmyndigheterna i de fem vattendistrikten beslutade i december 2006 om övervakningsprogram för varje distrikt. Till stor del baseras dessa program på redan befintliga regionala övervakningsprogram och recipientkontrollprogram samt på ett reviderat nationellt program. Under år 2008 revideras de regionala övervakningsprogrammen för att bland annat bättre svara mot kraven i vattendirektivet och bättre följa upp nationella och regionala miljömål. Nya program ska tas i bruk år 2009. Under 2008 och 2009 görs en särskild satsning för att se över innehåll och omfattning av befintliga recipientkontrollprogram behöver ses över. Inom samtliga program finns ett behov av en utökning av biologiska parametrar samt en mer omfattande uppföljning av förekomsten av i vattendirektivet utpekade ämnen. Det är även angeläget att se över möjligheterna att samordna recipientkontrollprogram avrinningsområdesvis.

Miljöövervakning i förorenade recipienter

I vattenförekomster där det inom avrinningsområdet finns förorenade områden som påverkar eller riskerar att påverka grund- eller ytvatten så att miljökvalitetsnormer inte uppnås, ska det ske en övervakning enligt kraven i den nya vattenförvaltningen. Den eventuella påverkan som förorenade områden kan ha på vattenkvaliteten i en vattenförekomst ska beaktas i översynen av de regionala miljöövervaknings- och recipientkontrollprogram.

8.6 Samverkan i länet för efterbehandling av förorenade områden

Länsstyrelsen ansvarar för den länsstäckande översiktliga inventeringen, för genomförande och/eller stöd när undersökningar utförs samt för upprättande av det regionala programmet för arbetet med efterbehandling. Det innebär att Länsstyrelsen, utöver en genomföranderoll, har en regionalt samordnande och prioriterande roll. Kommunernas miljönämnder är tillsynsmyndighet för huvuddelen av de förorenade områdena och fastigheterna. Samverkan inom efterbehandlingsområdet påbörjas redan i inventeringsfasen när Länsstyrelsen besöker kommunerna för att hämta in material. Då informeras kommunerna om det pågående inventeringsarbetet och den allmänna föroreningssituationen i kommunen diskuteras. Det ges också möjlighet att påverka inven-

teringsarbetet genom att lyfta objekt som i kommunen anses särskilt angelägna att inventera. Under inventeringsarbetet är personalen på kommunen till ovärderlig hjälp eftersom de ofta har det lokala kontaktnät som krävs och god kännedom om objekten. Vid kommuniseringen av objekt har kommunerna också en viktig roll som granskare av det framtagna materialet.

Flera av länets miljöförvaltningar arbetar alltmer aktivt med efterbehandlingsfrågorna i sin tillsyn vilket innebär att de får ett större behov av samverkan. Som ett led i samverkansarbetet inom området har Länsstyrelsen målsättningen att aktivt sprida information och ge tillsynsvägledning samt att uppmärksamma kommunerna om behovet av att de avsätter resurser inom området. Länsstyrelsens ambition är att regelbundna träffar ska ske med kommunerna.

Nätverket Renare Mark är ett forum som verkar både regionalt och nationellt med att öka kontaktytorna och arrangera möten, konferenser och utbildningar men även att skapa arbetsgrupper och sträva framåt i specifika frågor inom marksaneringsområdet. Den lokala avdelningen Renare Mark Norr anordnar varje år arrangemang i form av seminarier, studiebesök m.m. Länsstyrelsen höll även föredrag vid Renare Mark Norrs årsmöte 2008.

8.7 Nätverk för kommuner och länsstyrelse

För att effektivisera arbetet krävs regional och central samverkan för att bland annat tillvarata de erfarenheter som byggs upp på de olika länsstyrelserna. Länsstyrelsen prioriterar att medverka vid de regionala handläggarträffar som årligen anordnas. Länsstyrelserna i Norrland träffas varje år för informations- och erfarenhetsutbyte. Under 2008 anordnades denna träff i Västerbotten där representanter från samtliga norrlandslän deltog under två dagars seminarium med föreläsningar

varvat med gruppdiskussioner kring aktuella frågor. Övrigt under året sker samverkan med flera länsstyrelser via telefonsamtal och e-post om specifika frågeställningar.

Länsstyrelserna har tillgång till ett nätverk för efterbehandlingsfrågor där kommunikationen sker via e-post. Dessutom finns gemensam arbetsyta på Internet för länsstyrelsens personal som jobbar med förorenade områden. Där samlas dokument och annat som tidigare skickats och diskuterats på nätverket. Länsstyrelsen är också medlem i, och prioriterar att delta i Nätverket Renare mark.

Regionförbundets samrådsgrupp har som mål att tillvarata fördelarna med samverkan, erfarenhetsutbyte och intressebevakning inom bygg-, plan-, miljö- och hälso- och sjukvårdsområdet i länet. Genom denna samrådsgrupp samverkar Länsstyrelsen om gemensamma aktiviteter i form av projekt, utbildningar och informationsutbyte.

8.8 Nätverk inom miljömålsarbetet

Fortsatt samverkan i länets miljömålsarbete sker i länsprogrammet "Samverkan för hållbar utveckling i Västerbottens län – Miljökvalitetsmål, delmål och helhetsstrategier". Programmet innehåller beslut om regionala miljömål och helhetsstrategier för hållbar ekologisk, ekonomisk och social utveckling. Länsstyrelsen har med utgångspunkt från helhetsstrategierna bedrivit en aktiv samverkan för hållbar utveckling med bl.a. näringslivet, kommunerna, landstinget, universiteten och länets intresseorganisationer. Arbetssättet har varit lyckat och lett till tvärssektoriella kontakter mellan företag, organisationer, innovatörer och eldsjälar. Arbetet har även lett till konkreta aktiviteter och samarbete mellan de människor och aktörer som har mötts i projektet. I samverkansprojektet diskuteras bl.a. frågor om föreningar från gruv- och metallindustrin.

9 Informationsstrategi

Länsstyrelsen är en del av det demokratiska systemet. Det innebär att varje chef och medarbetare har ett informationsansvar. Tillsammans bidrar vi till en levande demokrati. Länsstyrelsen är en öppen myndighet som värnar om offentlighetsprincipen, dvs allas rätt till insyn i vår verksamhet, och rättssäkerheten. Vi ger allmänheten information och service, delar med oss av vår kunskap och erfarenhet, talar och skriver så att människor begriper. Den information vi förmedlar är aktuell, relevant och könsneutral. Vi talar också öppet om problem och svårigheter och bidrar på så sätt till en levande debatt och utveckling av vårt län.

Länsstyrelsens uppdrag är att genomföra de nationella målen i Västerbotten. Information är en viktig och avgörande del i det arbetet. Den jämna könsfördelningen

i personalen är en styrka som ska avspeglas både i den information vi förmedlar och i hur myndigheten syns i samhället och offentligheten – ingen ska känna sig diskriminerad.

9.1 Information till kommunerna

I och med arbetet med det årliga regionala programmet skickas en remiss ut till alla länets kommuner. Det Länsstyrelsen önskar genom denna remiss är att kommunerna informerar om de aktiviteter inom efterbehandlingsarbetet som skett under året och även en redogörelse för de objekt som kommunerna vill prioritera i efterbehandlingsarbetet under de kommande åren. Vid remissutskicket bifogas även en sammanställning av alla objekt i MIFO-databasen för respektive kommun.

Av länets 15 kommuner har 8 svarat på årets remiss.

Under 2008 har EBH-gruppen haft direktkontakt med kommunerna via telefonkontakt och besök. En webbsida har tagits fram till hjälp för kommunerna när de via tillsynen ska utföra MIFOinventeringar på sina tillsynsobjekt. På sidan finns information om MIFO-metodiken, instruktioner, mallar och informationsdokument. Länsstyrelsen planerar att utöka informationen på webben med information om MIFO fas 2 samt mallar för ansvarsutredningar och förelägganden. Under 2009 planeras att anordna en utbildningsdag för kommunerna som uppföljning på den som anordnades i december 2006.

[www.ac.lst.se/naturoch miljö/fororenadeomraden/informationtill kommunerna](http://www.ac.lst.se/naturoch_miljo/fororenadeomraden/informationtill_kommunerna)

9.2 Information till verksamhetsutövare

Information till aktiva verksamhetsutövare om efterbehandlingsfrågor och lagstiftning sker främst via tillsynsvägledning, men även via inventeringsarbetet och då i form av platsbesök på företagen. Verksamhetsutövare informeras om vikten av att själv inventera potentiellt förorenade områden och att vid behov genomföra provtagningar. Tillsynshandläggarna och EBH-gruppen ger stöd och vägledning i detta arbete. Allmänheten och verksamhetsutövare kan även ta del av information om det efterbehandlingsarbete som pågår i länet via Länsstyrelsen webbplats, www.ac.lst.se.

9.3 Intern kommunikation

Internt arbetar EBH-gruppen med att öka samverkan och informationsutbytet mellan Länsstyrelsens olika arbetsgrupper, funktioner och avdelningar, genom bland annat gemensamma möten. Extra viktiga samverkans-

partners är de som arbetar med recipientprovtagningar, miljöövervakning och samhällsplanering. Information om länets förorenade områden finns som ett GIS-skikt som nås av all Länsstyrelsens personal.

Handläggare från EBH-gruppen stöttar och samverkar vid behov miljöskyddshandläggare från tillsynsgruppen respektive provningsgruppen. Detta har bland annat skett via samarbete kring komplexa efterbehandlingsfrågor rörande t.ex. gruvor samt via det så kallade tillsynsprojektet.

9.4 Övrig informationsverksamhet

Under 2008 har en person från EBH-gruppen varit föreläsare vid Miljö- och hälsoskyddsutbildningens marksaneringskurs. Föreläsningarna handlade om bl.a. organisation av efterbehandlingsarbeten, rollfördelning och ansvar.

I november anordnas för andra året i rad Nolia Livsstil, Sveriges första mässa om hållbar livsstil.

Länsstyrelsen deltar i mässan som en av dess samarbetspartners. EBH-gruppen planerar att medverka för att ge fördjupad information om arbetet med förorenade områden.

Genom att EBH-gruppen vid ett flertal gånger medverkat i lokala TV reportage om förorenade områden har en bred allmänhet fått information om Länsstyrelsens arbete med förorenade områden.

I slutet av året eller i början av 2009 planeras att brevledes informera berörda fastighetsägare om de uppgifter som finns om deras fastighet i MIFO-databasen. Skälen till detta är att kvalitetssäkra uppgifterna i basen samt att öka kunskapen om förorenade områden och efterbehandlingsarbetet.

10 Databas över förorenade områden

10.1 MIFO-databas

Inventeringsarbetet innebär att en stor mängd information insamlas och bearbetas. Informationen används till att beskriva området samt som underlag för riskbedömning. Informationen registreras i en databas, MIFO-databasen, som tagits fram av Naturvårdsverket i samarbete med några länsstyrelser. Databasen används idag i samtliga län i landet. En gång per år rapporteras riskklassade och kommunicerade objekt till Naturvårdsverket. Tanken är att informationen så småningom ska sammanföras till en nationell, webbaserad databas. Alla förorenade områden blir också koordinatsatta i inventeringen för att uppgifterna bland annat ska kunna användas i GIS-applikationer. För att kvalitetssäkra uppgifter som skrivs in i MIFO-databasen har ett antal rutiner tagits fram. Rutinerna ingår i Länsstyrelsen Västerbottens MIFO-handbok.

10.2 Registrering med GIS

För att andra avdelningar internt inom länsstyrelsen ska kunna använda information som finns registrerad i MIFO-databasen har ett GIS-skikt utformats. GIS-skiktet visar lokaliseringen och riskklassfördelningen för alla objekt som finns registrerade i länets MIFO-databas och ligger tillgängligt för hela länsstyrelsen. Informationen kan användas vid bland annat samhällsplanering, miljömålsarbete och handläggning av vattenverksamhet. En uppdatering av skiktet utförs med jämna mellanrum.

Länsstyrelsen i Västerbotten har under en tid deltagit i en pilotstudie kallad GISforMIFO. GISforMIFO har tagits fram av Länsstyrelsen i Uppsala län i ett samarbetsprojekt med länsstyrelserna i Västmanland, Skåne, Gotland, Jämtland, Gävleborg och Västerbotten.

GISforMIFO är ett verktyg där en GIS applikation är

direkt kopplad till MIFO-databasen. Det medför att varje gång ett nytt GIS-projekt startas så kan uppdaterad information nås från MIFO-databasen. Projektet har finansierats med bidrag från Naturvårdsverket och diskussioner förs mellan Länsstyrelsen i Uppsala och Naturvårdsverket att utveckla applikationen och göra

GISforMIFO webb-baserad. Länsstyrelserna kan då via sin webbplats informera allmänheten om vilka områden som är förorenade i respektive län på ett illustrativt sätt. Det finns även stor möjlighet att utvidga GISforMIFO till andra områden till exempel miljöövervakning och naturvårdsfrågor.

11 Avtal med SGU och SGI

År 2006 träffades ett avtal med SGU och SGI avseende stöd i arbetet med förorenade områden. Avtalstiden för avtalet med SGI går ut 2008 varför arbetet med att ta fram ett nytt avtal kommer att pågå under 2008 och

2009. Under året har Länsstyrelsen haft projektstöd i samband med tillsynsärenden och statligt finansierade åtgärdsobjekt samt handlat upp undersökningar från SGI.

12 Länsstyrelsens arbete med avsättning och registrering av miljöriskområden

Om ett mark- eller vattenområde är så allvarligt förorenat att det krävs begränsningar i markanvändningen eller andra försiktighetsmått med hänsyn till riskerna för människors hälsa och miljö, ska Länsstyrelsen enligt 10 kap 15 § i miljöbalken genom beslut förklara området som miljöriskområde. Syftet med att förklara ett område som miljöriskområde är att skydda människor och omgivningen från påverkan från området. Vid bedöm-

ningen skall länsstyrelsen beakta bl.a. föreningarnas hälso- och miljöfarlighet, föreningens grad, lokalisering, förutsättningarna för spridning mm. Innan ett område förklaras som miljöriskområde ska således nödvändiga utredningar göras för att klarlägga förutsättningarna och behovet av att meddela särskilda bestämmelser. I länet finns i dag inget miljöriskområde.

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

Under de senaste åren har kapaciteten att behandla och deponera förorenade massor i länet kraftigt förbättrats. I Robertsfors och Vilhelmina kommuner har nya avfallsanläggningar tagits i drift. Anläggningarna har kapacitet att ta emot, behandla och deponera farligt och icke farligt avfall samt kompostera. Lokaliseringarna i länet

minimerar transportavstånden. Dessutom har en ny anläggning för farligt avfall fått tillstånd i Umeå kommun. I och med detta finns god kapacitet att omhänderta de förorenade massor som bedöms uppkomma vid saneringar inom länet. En översikt över länets mottagningsanläggningar finns i *tabell 3*.

Tabell 3. Mottagningsanläggningar för mellanlagring, behandling och deponering av förorenade massor i Västerbottens län.

Anläggning	Kommun	Föreningar	Mängd per år	Behandlingsmetod
Vägverket, Däva	Umeå	Organiska och oorganiska	10 000 ton	Biologisk och jordtvätt
Umeva, Däva	Umeå	Organiska och oorganiska	70 000 ton	Deponering
EkoTec AB	Skellefteå	Organiska	50 000 ton (TS)	Kompostering
			Mottagning: 180 000 ton/3 år	
Ragn-Sells, Fagerliden	Robertsfors	Organiska och oorganiska	Deponering: 120 000 ton/3 år	Biologisk, stabilisering, solidifiering mm samt deponering
RGS90	Vilhelmina	Organiska och oorganiska	20 000 ton	Kompostering

DEL B

**Program för utredningar och åtgärder
de närmaste fem åren**

14 Inventeringar, undersökningar och utredningar

14.1 Prioriteringar, orienterade studier och riskklassningar (MIFO fas 1)

Inventeringen av objekt med BKL 1 och 2 som länsstyrelsen har ansvar över är i stort sett avslutad. Detta innebär att de objekt som återstår att inventera finns inom branscher med BKL 3 och 4. Under 2009 kommer vissa inventerade branscher att gås igenom för att kvalitetssäkra riskklassningen. För att den kommande inventeringen ska resultera i att de mest prioriterade objekten inventeras och riskklassas först så kommer en analys av alla kvarvarande objekt att utföras. Denna analys kommer att ta hänsyn till ett antal kriterier som matchas mot dessa objekt. Analysen kommer att ske med hjälp av GIS för MIFO som gör det möjligt att erhålla uppdaterad information från MIFOdatabasen angående de aktuella objekten. Kriterier som kommer att tas i beaktning är objektets lokalisering i förhållande till värdefulla naturområden, betydelsefulla vattentäkter och områden där människor vistas och kan utsättas för en direktexponering. Analysen kommer att leda till en första prioriteringslista av objekten. Utifrån denna lista görs sedan ett mer detaljerat urval av objekten med avseende på verksamhetens föroreningspotential.

Ungefär 10 branscher inom BKL 3 och BKL 4 kommer att ingå i en prioriteringsanalys. En av branscherna med BKL 4 är sågverk. Där det kan finnas mindre sågverk som impregnerat virke vilket inte har framkommit vid identifieringsarbetet. Det kommer även att göras en översyn av branschen gruva och upplag, BKL 1. Översynen görs för att kvalitetssäkra de sedan tidigare genomförda inventeringarna. Gruvor och upplag ska vara av övervägande del sulfidmalm.

Med anledning av delmål 6 om akuta objekt avser Länsstyrelsen att prioritera inventering av objekt som skulle kunna tänkas vara akuta. Med akuta objekt avses områden som uppfyller följande kriterier:

1. Objekt där stor sannolikhet för vistelse på det förorenade området föreligger och där detta innebär akuta risker för allvarliga skador vid direktexponering.
2. Objekt som nu eller på kort sikt (inom tre år) innebär risk för allvarliga skador på betydelsefulla vattentäkter (sammantagen vattenförsörjning nu eller i framtiden för mer än 50 personer eller ett dygnsuttag på mer än 10m³).
3. Objekt som nu eller på kort sikt (inom tre år) innebär risk för allvarliga skador på värdefulla naturområden (skyddade områden, riksintressen, Natura 2000-områden). Med allvarliga skador menas att de skyddsvärden som motiverar skyddet eller klassningen helt eller i betydande omfattning förstörs, t.ex. genom att arter eller biotoper försvinner.

Grundtanken med delmålet är att rikta insatserna mot sådana områden som sannolikt på mycket kort sikt kan

slå ut "ett stort värde". Detta värde kan vara en människas liv eller hälsa, en större dricksvattentäkt eller en skyddad art eller biotop. Man kan säga att det finns fyra kriterier som måste vara uppfyllda för att ett område skall tillhöra målet:

- a) Utslagning – skadehändelsen skall varaktigt förstöra ett stort värde
- b) Tidsaspekt – utslagningen skall ske inom en kort tidsrymd
- c) Stort värde – det som slås ut skall ha ett stort värde
- d) Sannolikhet – det skall vara en stor sannolikhet att utslagningen sker inom en kort tidsrymd

Ett objekt som är akut ska tillhöra någon av kategorierna 1-3 samt stämma in på a-d ovan. Efter översynen kan det tänkas att prioriteringen av inventeringsordningen kan ändras.

Under början av 2009 är det sannolikt dags att migrera uppgifter från nuvarande MIFO-databas till den nya webbaserade databasen. Oavsett den exakta tidpunkten för när migreringen kan göras är det viktigt att dessförinnan kontrollera uppgifterna. Informationen om potentiellt förorenade områden ska, så långt det är möjligt, vara kvalitetssäkrad. En viktig förutsättning för att den nya databasen ska vara kvalitetssäkrad är att eventuellt felaktiga uppgifter om identifierade objekt i MIFO-databasen korrigerats innan migreringen till den nya databasen. Ett sätt att kvalitetssäkra uppgifterna i databasen är att i slutet av året eller i början av 2009 brevledes informera berörda fastighetsägare om de uppgifter som finns om deras fastigheter och uppmana dem att komma in med synpunkter, kompletteringar och korrigeringar av uppgifterna.

14.2 Kvalitetssäkring och tillsynsvägledning

En övergripande processkartläggning har utförts över de delprocesser som länsstyrelsens efterbehandlingsarbete berörs av. I ett ytterligare steg har ett antal av delprocesserna beskrivits närmare som exempelvis inventeringsprocessen och bidragsprocessen. Utifrån processbeskrivningen har även en inventeringshandbok upprättats. I och med att en del förändringar sker som exempelvis den nya MIFO-databasen samt införandet av miljöreda så kommer en översyn av processerna att göras under 2009. Arbetet med att beskriva ytterligare delprocesser kommer att fortsätta under 2009.

Samtliga länsstyrelsens tillsynsobjekt, som ska inventeras enligt branschkartläggningen, har riskklassats enligt Mifo fas 1. Verksamheter som fått hög riskklassning enligt MIFO fas 1 har uppmanats att utföra undersökningar motsvarande MIFO fas 2. Under 2008 har frivilliga överenskommelser om undersökningar diskuterats vid ett antal verksamheter. Med anledning av detta

kommer ett antal undersökningar enligt MIFO fas 2 på länsstyrelsens tillsynsobjekt att rapporteras in och behöva tid för granskning under 2009. Kommunerna har uppmanats att prioritera A- och B- anläggningar med hög BKL för inventering via tillsynsarbetet. En majoritet av kommunerna har laddat ner MIFO-databasen och förväntas i allt större utsträckning redovisa utförda inventeringar till Länsstyrelsen. Länsstyrelsen har ambitioner att under 2010 kunna avsätta ytterligare resurser för att stötta kommunerna i detta arbete. Länsstyrelsen kommer kvalitetssäkra utförda riskklassningar innan de förs in i Länsstyrelsens MIFO-databas.

Tillsynsvägledning sker löpande framför allt genom kontakt via telefon och e-post. Därutöver är målsättningen att från 2009 och framåt genomföra minst tre kommunbesök per år för att ge stöd i arbetet med förorenade områden. Under 2009 planeras dessutom en utbildningsdag för kommunerna som bland annat kommer att fokusera på konkreta exempel och praktiska tips i inventerings- och tillsynsarbetet.

14.3 Resursbehov

Behovet av resurser för inventeringsarbetet är bedömt utifrån den plan för inventeringsarbetet som redovisas i tabell 4. Under 2009 kommer särskild fokus läggas på att kvalitetssäkra den inventering av gruvor som gjorts i länet. Vidare ska uppgifterna från länsstyrelsernas nuvarande Mifo-databaser migreras till en ny nationell databas under 2009. Inför detta avser länsstyrelsen att under 2009 avsätta resurser för en informationsinsats som syftar till att kvalitetssäkra uppgifterna som finns gällande identifierade områden som ännu inte är kommunicerade.

Utöver Länsstyrelsens eget inventeringsarbete kommer det att krävas resurser för tillsynsvägledning och kvalitetssäkring av kommunernas utförda riskklassningar. Dessa resurser kommer att vara beroende av i vilken grad kommunerna påbörjar inventeringen av

sina tillsynsobjekt. Sannolikt är dock att kommunernas inventeringsarbete intensifieras under 2009 och att detta leder till att resurser för tillsynsvägledning kommer att behövas under hela 2009 samt 2010.

14.4 Översiktliga undersökningar och riskklassningar (MIFO fas 2)

Av de objekt som ingått i Länsstyrelsens tillsynsprojekt för pågående verksamheter samt på ett antal av de nedlagda tillsynsobjekten kommer undersökningar och riskklassningar enligt MIFO fas 2 att fortsätta drivas fram. Inom den ordinarie miljötillsynen har krav på undersökningar ställts på många av länets tyngsta och mest förorenade verksamheter, bland annat gruvor.

Länsstyrelsens arbete med att få länets kommuner att inventera sina pågående verksamheter inom ramen för den ordinarie miljötillsynen fortsätter. Behovet av tillsynsvägledning med anledning av detta förväntas vara stort under 2009.

Under vintern 2008 kommer tre MIFO fas 2 undersökningar redovisas på objekt som kan komma att tillhöra riskklass 1 och helt eller delvis bedöms komma att finansieras med statliga medel. Under 2009 kommer ytterligare ett par MIFO fas 2 undersökningar finansieras med statliga medel, se vidare kap 21.

14.5 Ansvarsutredningar

Innan arbetet med statligt finansierade objekt inleds ska en ansvarsutredning utföras som visar att verksamhetsutövare saknas. Ansvarsutredningar som utarbetas av kommunerna ska granskas och godkännas av Länsstyrelsen. För Länsstyrelsens tillsynsobjekt har ansvarsutredningar utförts av egen personal.

Under 2008 har ansvarsutredningar utförts/fördjupats för objekten i tabell 5. Under 2009 är målsättningen att ansvarsutredningar ska utföras på objekten i tabell 6.

Tabell 4. Plan för inventeringsarbetet under perioden 2009-2010.

Aktivitet	BKL	2009-2011
Inventering	1	Gruva och upplag*
	2-3	Verkstadsindustri
	3	Tillverkning av trätjärä
	3	Oljegrus- och asfaltverk
	3	Lerduveskyttebanor
	3	Grafisk industri
	3	Gummiproduktion
	3-4	Övriga branscher**
Tillsynsvägledning		Tillsynsvägledning vid kommunens inventeringsarbete
Granskning		Granskning av kommunens riskklassningar

*Branschen är inventerad sedan tidigare men en översyn av inventeringarna ska göras för att kvalitetssäkra de uppgifter som finns inlagda i basen.

**Övriga branscher omfattar exempelvis sågverk BKL 4 (doppning?), nedlagda deponier (tillsyn länsstyrelsen), plant-skolor, drivmedelshandling, bilvårdsanläggningar och motorbanor.

Tabell 5. Objekt där ansvar utretts eller ansvarsutredningar reviderats 2008.

Kommun	Objekt	Tillsynsmyndighet
Umeå kommun	Gimonäs oljehamn	Länsstyrelsen
Umeå kommun	Umeå Träsliperi	Länsstyrelsen
Umeå kommun	Norrbyuskär	Umeå kommun
Robertfors kommun	Sikeå f.d. sågverk	Länsstyrelsen
Robertfors kommun	Profal	Länsstyrelsen
Norsjö kommun	Rutselgruvan	Norsjö kommun
Lycksele kommun	Granlundagruvan	Lycksele kommun
Malå kommun	Lainejaurgruvan	Malå kommun

Tabell 6. Objekt där ansvar ska utredas eller ansvarsutredningar revideras 2009.

Kommun	Objekt	Tillsynsmyndighet
Sorsele kommun	Sorsele trävaruhandel	Sorsele kommun
Lycksele kommun	Kol och acetonfabriken	Lycksele kommun
Norsjö kommun	Rutselgruvan	Norsjö kommun

14.6 Prioritering av de 30 mest angelägna åtgärdsobjekten

Naturvårdsverket begär genom nyckeltal och regionalt program in en lista över de 30 objekt som respektive länsstyrelse anser vara de högst prioriterade åtgärdsobjekten i länet. De första 10 objekten ska vara rangordnade efter vilken risk de anses utgöra och ska vara de starkaste riskklass 1-objekten. Om det inte finns 30 objekt som troligen tillhör riskklass 1 får länsstyrelsen frivilligt fylla på med objekt ur riskklass 2.

Strategin för prioritering av objekt till 30-listan är att objekt som innebär akuta risker vid direktexponering, hotar betydelsefulla vattentäkter eller hotar värdefulla naturområden i första hand bör åtgärdas. För prioritering av objekt för statlig finansiering av efterbehandlingsåtgärder finns ytterligare kriterier listade i Naturvårdsverkets kvalitetsmanual¹.

Den lista som redovisas i tabell 7 består av totalt 30 objekt varav 12 objekt tillhör riskklass 1 och 18 objekt riskklass 2. De tio första objekten har rangordnats enligt Naturvårdsverkets direktiv, listan omfattar såväl pågående som nedlagda verksamheter. Det bör påpekas att det är utomordentligt svårt att göra en sådan rangordning, bl.a. eftersom olika verksamheter/objekt ger skilda typer av risker och att det är väldigt många faktorer som spelar in vid en riskbedömning. Objekt 11-30 har placerats på listan utan inbördes rangordning.

Två objekt har tagits bort från föregående lista eftersom genomföra åtgärder och undersökningar medfört att

riskklassningen sänkts. Allteftersom inventeringen fortskrider och kunskaperna ökar kan fler objekt komma att placeras in på 30-listan och rangordningen förändras. Ytterligare information om objekten finns i bilaga 1.

14.7 Ärendehanteringssystem för handläggning av förorenade områden

Länsstyrelsen fick under 2008 bidrag för att som en pilotstudie använda och utvärdera ärendehanteringssystemet Markmiljö. Markmiljö är ett underprogram till Miljöreda och fungerar som ett ärendehanteringssystem för handläggning av förorenade områden. Innan har ett liknande system helt saknats vid Länsstyrelsen. Markmiljö sammanställer den information som finns om alla markområden inom en fastighet, ett tillsynsobjekt, en kommun eller ett län på ett funktionellt och överblickbart sätt. Systemet gör det enkelt att få fram statistik, t.ex. på vilka områden som är sanerade, vilka som pågår och vilka som kvarstår att sanera.

Ursprungligen var planen att pilotstudien skulle vara klar till årsskiftet 2008/2009 men flera omständigheter har gjort att pilotstudien försenats och den kommer därför att fortsätta även under 2009. Bland annat har det tagit lång tid att få kopplingen mellan Miljöreda/Markmiljö och befintligt diarieföringssystem att fungera. Dessutom har det behövts mycket tid för att diskutera igenom hur olika ärenden ska hanteras i de nya systemen så att alla handläggare gör på samma sätt.

Hitintills är det främst handläggarna i EBH-gruppen

¹ Naturvårdsverket, Kvalitetsmanual för användning och hantering av bidrag till efterbehandling och sanering, utgåva 4, 2008.

som haft tillgång till programmet men diskussioner om behovet att ha tillgång till programmet förs bland annat med Samhällsplaneringsfunktionen och Vattenförvaltningen. Erfarenheterna hitintills är positiva och då avses främst den ökade överblicken som fås med ett ärendehanteringssystem. Detta ger en tydligare bild av vad

som hänt tidigare på ett objekt avseende allt från MIFO-inventering till ansvarsutredningar, förelägganden och undersökningar. En mer heltäckande sammanställning av erfarenheterna från programmet kommer att sammanställas efter det att pilotstudien avslutats.

Tabell 7. Förorenade områden i Västerbottens län med störst risk.

Nr	Objekt	Kommun	Risk-klass	Tillsyns-ansvar	Ansvarig finns?	Primär förorening
1	Rönnskärsverken	Skellefteå	1	Lst	Ja	As
2	Holmsunds f d träimpregnering (inkl Patholmsviken)	Umeå	1	Lst	Nej	As
3	Scharins industriområde	Skellefteå	1	Kommun	Nej	Dioxin
4	Hornträskgruvan	Lycksele	1	Lst	Delvis	Cd
5	Kristinebergsgruvan	Lycksele	1	Lst	Ja	Cd
6	Bolidengruvan	Skellefteå	1	Kommun	Ja	Cd
7	Burträskbygdens träförädling	Skellefteå	1	Kommun	Nej	As
8	Rutselgruvan	Norsjö	1	Kommun	Nej	Cd
9	Kankbergsgruvan	Skellefteå	1	Kommun	Ja	Cd
10	Norrbysskär f d sågverk	Umeå	1	Kommun	Delvis	Dioxin
11	Sikeå såg	Robertsfors	1	Lst	Ja	Dioxin
12	Tippen boliden	Skellefteå	1	Kommun	Ja	As
13	Bure träsliperi	Skellefteå	2	Kommun	Ja	Hg
14	Örvikens massafabrik	Skellefteå	2	Kommun	Ja	Dioxin
15	Bjurforsgruvan	Norsjö	2	Kommun	Ja	Cd
16	Granlidengruvan	Norsjö	2	Kommun	Ja	Cd
17	Oljedepåer och berggrum i Umeå hamn	Umeå	2	Kommun	Ja	Oljeprod.
18	Oljedepåer och berggrum i Skelleftehamn	Skellefteå	2	Kommun	Ja	Oljeprod.
19	Gimonäs industriområde	Umeå	2	Kommun	Ja	PCB
20	Hörnefors f d massafabrik	Umeå	2	Lst	Ja	As
21	Rävlidmyrgruvan	Lycksele	2	Lst	Ja	As
22	Maurlidengruvan	Norsjö	2	Lst	Ja	As
23	Vännäsby garveri	Vännäs	2	Lst	Ja	Cr
24	Rundviks industriområde Grammaholmen	Nordmaling	2	Lst	Ja	Dioxin
25	Sorsele trävaruhandel	Sorsele	2	Kommun	Delvis	X-CH
26	Tavelsjö såg	Umeå	2	Lst	Nej	Cu
27	Gunbo fabriker	Norsjö	2	Kommun	Nej	X-CH
28	Överboda såg och hyvleri	Umeå	2	Kommun	Ja	Dioxin
29	Galkro	Umeå	2	Kommun	Ja	Cr
30	Norrlandsgjuteriet	Robertsfors	2	Lst	Ja	Pb

15 Åtgärder

15.1 Saneringsobjekt där åtgärder baseras på insats från efterbehandlingsansvarig

Tabell 8 visar de objekt där åtgärder baseras på insats från efterbehandlingsansvarig.

Tabell 8. Objekt där åtgärder baseras på insats från efterbehandlingsansvarig från 1999.

Objekt	Verksamhet	Ansvar utrett	Status	Tillsyn
Lycksele kommun				
Hornträskgruvan	Gruv och skogsbruksverksamhet	Ja	Slutlig åtgärd pågår	Ist
Kristinebergsgruvan	Gruva	Ja	Slutlig åtgärd pågår	Ist
Malå kommun				
Setra Group AB	Träimpregnering, barkdeponi		Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning ej klar	Ist
Malåsågen	Sågverk, impregnering		Utredning pågår	Ist
Nordmalings kommun				
Masonite	Fiberskivtillverkning	Ja	Utredning pågår	Ist
Rundviks sågverk	Sågverk, impregnering	Ja	Utredning pågår	Ist
Norsjö kommun				
Granlidengruvan	Varphög	Ja	Utredning pågår	kn
Bjurforsgruvan	Varphög	Ja	Utredning pågår	kn
Robertsfors kommun				
Sikeå f d såg	Sågverk, impregnering	Ja	Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning ej klar	Ist
Träbiten	Träimpregnering	Ja	Utredning pågår	Ist
Norrlandsgjuteriet	Gjuteri	Ja	Utredning pågår	Ist
Skellefteå kommun				
Deponi för sulfidmalm i Boliden	Deponi		Utredning pågår	kn
Gullringshus	Träimpregnering	Ja	Utredning pågår	kn
Kankbergsgruvan	Gruva	Ja	Utredning pågår	kn
Bure träsliperi	Träsliperi	Ja	Utredning pågår	kn
Futurum, Byske	Verkstadsindustri	Ja	Utredning avslutad - ingen åtgärd krävs	kn
Bolidengruvan	Gruva och upplag		Slutlig åtgärd pågår	kn
Oljedepåer Skellefteåhamn	Oljedepå		Delåtgärd pågår/avslutad - slutlig åtgärd ej påbörjad	kn
Kuusakoski Skellefteå	Bilfragmentering		Slutlig åtgärd pågår	kn
Åsträsk	Deponering hormoslyr och kreosot	Nej	Utredning pågår	kn
Rönnskärsverken	Metallverk	Ja	Utredning pågår	Ist
Umeå kommun				
Gimonäs industriområde (PCB)	Industriområde	Ja	Utredning pågår	kn
umeå träsliperi	Träsliperi och ytbehandling	Ja	Utredning pågår	Ist
Överboda såg	Impregnering	Ja	Utredning pågår	kn

SCA Obbola	Massa och pappersindustri	Ja	Utredning pågår	Ist
Nedre Umeälvens sediment (Hg)	Träsliperi	Ja	Utredning avslutad - ingen åtgärd krävs	Ist
Sofiehemms f d sliperi	Träsliperi	Ja	Utredning avslutad - ingen åtgärd krävs	Ist
Norsk Hydro Holmsund	Oljedepå		Utredning avslutad - åtgärd ej påbörjad	kn
Gimoborg bostadsexploatering	Barkupplag		Slutlig åtgärd pågår	kn
Öbacka f d såg	Sågverk, impregnering	Ja	Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning ej klar	Ist
Oljedepåer och bergrum Umeå hamn	Oljeförvaring	Ja	Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning ej klar	kn
F d OK depån	Oljeförvaring		Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning genomförd objektet klart	kn
PCB källor Västerslätt	Industriområde	Delvis	Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning genomförd objektet klart	kn
Oljecisterner i Umeå	Oljeförvaring	Ja	Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning ej klar	kn
Vattenfall Umeå Stornorr-fors	Kraftstation	Ja	Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning genomförd objektet klart	kn
Botsmark bensinmack	bensinstation		Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning genomförd objektet klart	kn
Täfteåmacken	Bensinstation	Ja	Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning genomförd objektet klart	kn
Piparböle plantskola	Nedlagd plantskola		Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning ej klar	kn
Ersmarksbegergets deponi	Kommunal avfallsdeponi f d	Ja	Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning ej klar	kn
Hörnefors f d sulfitmassfabrik	Massa, papapapersbruk, gjuteri, sprittillverkning, deponier, kisaska	Ja	Utredning pågår	Ist
Gimonäs oljehamn	Oljedepåer, farligt avfall	Ja	Utredning pågår	Ist
Vilhelmina kommun				
Vilhelminasågen	Sågverk, impregnering	Ja	Utredning pågår	Ist
Bilskrot vid Hissjövägen	Bilskrotning		Utredning avslutad - åtgärd ej påbörjad	kn
Shell Smeden 9	Bensinstation		Slutlig åtgärd pågår	kn
Shell Baksjönäs 1:114	Oljedepå		Utredning avslutad - åtgärd ej påbörjad	kn
Vindelns kommun				
Rödåsel drivmedelsanläggning	Bensinstation		Utredning avslutad - ingen åtgärd krävs	kn
Vindelns galvaniseringsfabrik	Ytbehandling	Ja	Utredning avslutad - ingen åtgärd krävs	Ist
Vindelns såg och vattenkraft	Träimpregnering	Ja	Utredning avslutad - ingen åtgärd krävs	Ist
Vännäs kommun				
Vännäsby garveri	Garveri och skofabrik	Ja	Utredning pågår	Ist

Tabell 9. Objekt där insats baseras på statligt bidrag i Västerbottens län 2008.

Objekt	Verksamhet	Ansvar utrett	Status	Tillsyn
Dorotea				
Laiksjö fd bilskrot	Bilskrot	ja	Förstudie avslutad- ingen åtgärd krävs	kn
Lavsjö fd bilskrot	Bilskrot	ja	Förstudie avslutad- ingen åtgärd krävs	kn
Norsjö kommun				
Gunbo fabriker	Träimpregnering	ja	MIFO fas 2	kn
Ruttselgruvan	Sulfidmalmsgruva	ja	Förstudie pågår	kn
Robertsfors kommun				
Robertsfors fd trä-impregnering	Träimpregnering	ja	Åtgärd avslutad - uppföljning ej klar	kn
Skellefteå kommun				
Scharins	Sågverk, träsliperi, boardtillverkning	ja	Åtgärder pågår	kn
Burträskbygdens trä-förädling	Träimpregnering	ja	Åtgärd avslutad - uppföljning ej klar	kn
Umeå kommun				
Holmsund fd trä-impregnering	Träimpregnering	ja	Huvudstudie pågår	lst
Tavelsjösågen	Träimpregnering	ja	MIFO fas 2	kn
Strömbäck	Glasbruk	ja	MIFO fas 2	kn
Norrbyskär	Sågverk	delvis	MIFO fas 2	kn

15.2 Saneringsobjekt där insats baseras på statligt bidrag

Tabell 9 visar de objekt där insatser baseras på statligt bidrag. Ytterligare information om vissa av objekten finns i bilaga 2. Medel för undersökningar söks för 8 objekt. En kort beskrivning av dessa ges i tabell 10.

15.3 Saneringsobjekt där frivilliga överenskommelser kan bli aktuella

Länsstyrelsen i Västerbotten strävar efter att så långt som möjligt nå frivilliga överenskommelser i enlighet med det arbetssätt som redovisats under 5.4. Gällande statligt finansierade objekt jobbar vi aktivt med att få kommunerna att ta på sig ett huvudmannaskap för åtgärder genom att lyfta fram de fördelar det kan innebära för kommunen. I de fall vi inte når en frivillig överenskommelse i tillsynsärenden så föreläggs ansvarig om åtgärder. Kommande år bedöms flertalet åtgärder kunna ske genom frivilliga överenskommelser.

15.4 Övergripande åtgärdsplan

Länsstyrelsen har för avsikt att i möjligaste mån följa den åtgärdsplan som Naturvårdsverket beskriver i kvalitetsmanualen¹ oavsett om projektet drivs med statliga bidrag eller genom tillsynen. Bland annat kommer följande krav och principer att beaktas.

- Åtgärden skall reducera den risk det förorenade området innebär så långt det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.
- Skador som uppstår under genomförandet får totalt sett inte bli större än de som orsakas av det förorenade området.
- Åtgärderna bör vara av engångskaraktär.
- Åtgärderna skall inte annat än övergångsvis kräva underhåll och skötsel efter avslutad åtgärd t.ex. drift av pumpar, utbyte av fästanordningar, lagning av konstgjorda tätningar. Viss långsiktig lågfrekvent övervakning av skyddsåtgärder vid deponier, inneslutningar och barriärer måste dock accepteras.
- Bästa tillgängliga teknik skall användas om det inte medför orimliga kostnader. Energisnål teknik bör väljas så långt möjligt.
- Efterbehandlingsåtgärder skall utföras så att den planerade framtida markanvändningen begränsas så lite som möjligt.
- Åtgärderna skall genomföras så att delar av området som sanerats inte återförorenas av delar där sanering inte ännu genomförts.
- Efterbehandling bör genomföras innan spridning av föroreningar orsakar än mer kostsamma åtgärder och innan akuta situationer uppstår.

¹ Naturvårdsverket, Kvalitetsmanual för användning och hantering av bidrag till efterbehandling och sanering, utgåva 3, 2007.

Tabell 10. Beskrivning av de saneringsobjekt där det söks medel för undersökningar.

Holmsunds fd träimpregnering F2480-0004	Nedlagd träimpregnering tillhörande Riskklass I enligt MIFO. Två översiktliga markundersökningar har utförts. Dessa visar att industrifastigheten samt även vissa delar av angränsande fastighet har tydligt förhöjda halter av koppar, krom, arsenik samt PAH i mark och grundvatten. Länsstyrelsen bedömer att det inte är möjligt att utkräva ansvar av någon verksamhetsutövare. Fastighetsägaren SCA bör kunna åläggas att bidra med ett begränsat belopp som svarar mot en värdeökning av fastigheten till följd av sanering. Umeå kommun har tagit på sig huvudmannaskapet för undersökningarna och ansökan om medel gjordes ursprungligen i det regionala programmet för 2007. Huvudstudien har påbörjats under 2008 och de första resultaten kommer att redovisas under vintern 2008.
Ruttselgruvan F2417-0002	En nedlagd sulfidmalmsgruva som tillhör Riskklass I enligt MIFO. Undersökningar är genomförda för tidigare sökta statliga bidrag med Norsjö kommun som huvudman. Nytt bidrag söktes i det regionala programmet för 2008 för komplettering av förstudie då spridning och exponering inte är helt klarlagd. Eftersom kompletteringen inte blev av under 2008 söks medel för att genomföra den under 2009.
Örvikens massafabrik F2482-0011	På området har det tidigare bland annat funnits en massafabrik samt en såg där man impregnerat virke med doppling. Troliga föroreningar är metaller (kisaska), pentaklorfenol och dioxin. Ansvarsutredningen för objektet visar att det saknas ansvariga verksamhetsutövare för objektet men att det finns ett fastighetsägaransvar för vissa av fastigheterna. Bidrag söks för att utföra översiktliga markundersökningar på de fastigheter där ansvar saknas. Målsättningen är att undersöka hela objektet vid samma tillfälle med medfinansiering från ansvariga fastighetsägare.
Scharins Härvelträsket F2482-0028	För Scharins har det sedan tidigare genomförts en huvudstudie. Sent i projektet upptäcktes att det angränsande området "Härvelträsket" var förorenat. Nu söks bidrag för kompletterande studier av Härvelträsket för att förbereda inför ansökan om åtgärdsmedel.
Sorsele trävaruhan- del F2422-0001	Vid Sorsele trävaruhan- del pågick träimpregnering under ca 30 år. Statliga medel söks för att genomföra en ansvarsutredning på objektet.
Lycksele industri AB (kol- och acetonfabrik) F2481-0030	Under 2007 utfördes en inventering enligt MIFO fas I där objektet bedömdes till riskklass 3. Vid schaktningsarbeten under 2008 uppdagades dock tjära i fri fas på en del av området. Provtagningar i samband med schaktningen visade på förhöjda halter PAH. Ansökan avser undersökning enligt MIFO fas 2. Området är relativt stor och en undersökning enligt MIFO fas 2 skulle ge en bättre överblick och säkrare riskklassning av hela området där kol- och acetonfabriken hade verksamhet. Det finns inget verksamhetsutövaransvar för området och vad gäller fastighetsägaransvar finns endast ansvar för en bit av en fastighet som köpts till i efterhand. Detta ansvar sammanfaller med exploateringsansvaret för utförda schaktarbeten. Ansökan om medel för undersökningar avser övriga områden.
Galkro F2480-0040	Vid Galkro bedrevs ytbehandlings- och lackeringsverksamhet. Det finns flera omständigheter som pekar mot att området är förorenat bland annat ett flertal anmärkningar på hanteringen av farligt avfall och reningsanläggningen. Verksamheten är nedlagd och verksamhetsutövaransvar saknas. För en av fastigheterna finns inom kort ett fastighetsägaransvar varför ansökan om medel endast avser övriga fastigheter på området.
Norrbysskär f.d. sågverk F2480-0451	Ansökan avser förstudie på Norrbysskär. Mo & Domsjö AB har bedrivit sågverksamhet med doppling/dysning av virke på området under 1900-talet med driftslut 1952. Området är fastställt dioxinförorenat utifrån samlingsprover i MIFO fas I. Idag finns ett lekområde för barn på sågområdet och objektet är klassat till riskklass I. Ansvarsutredningen har visat att ansvarig för sågområdet saknas men utredning pågår om eventuellt ansvar för båtvarv och deponier på området. Ansökan avser de områden där det konstaterats att ansvar saknas.

- Åtgärder skall väljas och genomföras så att intrång- et i andra intressen blir så litet som möjligt t.ex. vad gäller kulturminnesvården.
- Ytterligare sanering får inte omöjliggöras om föroreningar lämnas kvar t.ex. genom att bostadsbebyggelse uppförs.
- Kvarlämnas föroreningar skall skyddsåtgärder vidtas som minst motsvarar skyddsåtgärderna vid

den deponiklass dit de förorenade massorna skulle ha förts om de grävts upp.

- Åtgärderna skall genomföras i ett sammanhang på ett sådant sätt att det inte skall finnas risk att det senare krävs ytterligare sanering av området.
- Områden som efterbehandlas med bidrag från Naturvårdsverket skall kunna tjäna som förebild för saneringar som görs av andra.

15.5 Tidplaner för åtgärdsprojekt

I dagsläget finns tre bidragsfinansierade åtgärdsobjekt i Västerbottens län. Vid Burträskbygdens f.d. träförädling och Robertsfors f.d. träimpregnering är saneringarna klara men uppföljningen pågår fortfarande. Vid båda dessa objekt beräknas uppföljningen bli klara under 2008. Vid Scharins industriområde är saneringen av byggnaderna klar och förberedelserna för att ansöka om saneringsmedel för marken pågår. Bland övriga objekt som finns i länet ser Rutselgruvan och Holmsunds f.d. träimpregnering ut att bli aktuella för åtgärder de närmsta åren. Vid de övriga objekten har undersökningarna inte kommit så långt att det går att bedöma om de blir aktuella för åtgärder.

15.6 Uppföljning av åtgärdsprojekt

Inriktningen och omfattning på efterbehandlingsarbetet redovisas årligen i Länsstyrelsens regionala program med ansökan om medel för kommande år. I det regionala programmet redovisas bland annat de objekt som beviljats statliga bidrag för innevarande år.

Fördelade bidragsmedel registreras fortlöpande objektsvis utifrån bidragskonton. Varje kvartal lämnas en kvartalsrapport för respektive objekt

16 Åtgärder som bedrivs av verksamhetsutövare inom nationella program

Mer omfattande efterbehandlingsarbete bedrivs även av andra aktörer med nationell omfattning t.ex. Banverket, Försvarmakten, Vattenfall och Svenska Petroleuminstitutens miljösaneringsfond (SPIMFAB).

16.1 Banverket

Banverket har ett regeringsuppdrag att inventera sina verksamheter. De har tidigare år inventerat bangårdar enligt MIFO fas 1 i Västerbottens län. Totalt 4 objekt har riskklassats till riskklass 3 och 3 objekt till riskklass 4. Inga nya områden har riskklassats i Västerbottens län under det gångna året.

Under 2006 introducerades en ny inventeringsmetod, "PRIOR", som utvecklats på initiativ från Länsstyrelsen i Västra Götaland och som utgör ett komplement och utveckling av MIFO-modellen. PRIOR skiljer sig från MIFO genom att objekt i MIFO-basen delas upp i delområden som sedan inventeras separat med syftet att få en mer detaljerad riskklassning. Denna inventering görs genom beräkning med ett dataprogram (Chrystal Ball 2000). De värden som erhålls från detta beräkningsprogram är inte jämförbara med MIFO:s klassindelning. Därför görs nu en utvärdering med redan MIFO-klassade områden för att se hur dessa två klassningar korrelerar med varandra. Inga uppgifter har inkommit till Länsstyrelsen angående Banverkets arbete under 2008.

16.2 Försvarmakten

Försvarets arbete vad gällande efterbehandling av förorenade områden rapporteras direkt till Naturvårdsverket.

16.3 Vattenfall

Under 2002 och 2003 gjorde SwedPower på uppdrag av Vattenfall en inventering av förorenade områden i anslutning till kraftstationer längs Ume- och Skellef-

teälven. Totalt har 10 kraftstationer i Västerbottens län inventerats enligt MIFO. Sex objekt har riskklassats till riskklass 3 och sju objekt till riskklass 4.

16.4 SPIMFAB

Oljebolagens gemensamma saneringsprogram omfattar fastigheter på vilka detaljstförsäljning av bensen till vägtrafikfordon har bedrivits och där verksamheten upphört mellan den 1 juli 1969 och den 31 december 1994. Programmet omfattar identifiering, inventering, riskklassning, markundersökning och vid behov sanering, oavsett vem som har ägt fastigheten eller vem som bedrivit försäljning på fastigheten. Försäljningsstället ska ha varit tillgängligt för allmänheten. I den kartläggning SPIMFAB utfört har 252 objekt identifierats i Västerbottens län. Totalt har 188 objekt avslutats i länet, varav 13 objekt 2008. Anledningen till avslut kan vara "rent, sanerat eller övriga skäl". Antal objekt där markundersökningar kommit till stånd under 2008 är 8 stycken och de väntas saneras våren/sommaren 2009.

16.5 Övriga

Luftfartsverket har gått vidare med MIFO fas 2 på flygplatserna i Skellefteå och Umeå. Resultatet av provtagningen rapporteras till kommunerna som är tillsynsmyndighet.

16.6 SGU – statliga nedlagda verksamheter

SGU har det övergripande ansvaret för statliga verksamheter och verk som inte längre finns kvar. SGU:s uppdrag är att utreda och undersöka antal objekt, hur frågan ska lösas samt kostnader. Förenade fabriksverken (FFV), Domänverket, Överstyrelsen för civilberedskap (ÖCB), statliga växtskyddsanstalter och statliga gruvor (NSG) är exempel på verksamheter som SGU utreder.

17 Efterbehandling av avslutade deponier

Ansvar att identifiera och bedöma risken för gamla deponier ligger på kommunerna, enligt Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om innehållet i en kommunal avfallsplan och länsstyrelsernas sammanställning, NFS 2006:6. Enligt NFS 2006:6 ska kommunerna redovisa sina kommunala avfallsplaner till länsstyrelsen. Dessa ska utgöra ett underlag till den sammanställning som länsstyrelsen ska göra till Naturvårdsverket. Många kommuners avfallsplaner är gamla och löper på olika tidsperioder vilket gör det svårt för Länsstyrelsen att få en överblick över länets deponier. I 6§ NFS 2006:6 står det:

”Planen ska innehålla uppgifter om deponier som inte längre tillförs avfall och som inte längre används för detta ändamål. För varje sådan deponi skall en bedömning av risken för olägenheter för människors hälsa eller miljön redovisas. För de deponier där kommunen har varit verksamhetsutövare skall planen även innehålla uppgifter om planerade och vidtagna åtgärder för att förebygga olägenheter för människors hälsa eller miljön.”

Generellt gäller att den myndighet som skulle ha haft tillsynen om verksamheten var i drift även har tillsyn över det förorenade området. Om verksamheten lades ner före 1 juli 1969 är dock kommunen alltid tillsynsmyndighet.

Information om inventering och riskklassning av deponier (industri- och kommunala avfallsdeponier) ska lagras i länsstyrelsens MIFO-databas.

17.1 Kommunala deponier

I mitten av 1980-talet gjordes en inventering i länet av antalet nedlagda deponier. Inventeringen utfördes av

kommunerna och Länsstyrelsen sammanställde resultaten som sedan skickades till Naturvårdsverket. En särskild rapport upprättades av verket där en sammanställning hade gjorts av landets inventerade gamla deponier. Deponier i Västerbotten var också namngivna och miljöklassade (klass 1-3, där klass 1 hade den allvarligaste miljörisken). Bland annat Ersmarksberget i Umeå hörde till de deponier i Västerbottens län som hade klassats till 1 och där det för närvarande pågår åtgärder.

Umeå kommun har inventerat 38 nedlagda kommunala deponier enligt MIFO. Av dessa hamnade åtta stycken i riskklass 2, 24 stycken i riskklass 3 och sex stycken i riskklass 4. UMEVA har fått uppdraget att ta fram en handlingsplan för 10 av de mest prioriterade deponierna. Arbetet pågår för närvarande med uppstädning och avslutning av dessa deponier. Vid behov kommer övertäckningen att förbättras. I planeringen ligger också att genomföra provtagning (ytvatten/grundvattenprov) på deponierna.

I Skellefteå kommun har 24 kommunala deponier inventerats enligt MIFO. En hamnade på riskklass 2, tre fick riskklass 3 och 20 stycken riskklass 4.

17.2 Privatägda deponier

Privatägda deponier finns framförallt vid de stora industrierna inom gruv- och skogsindustrin. Även vid dessa deponier finns behov av undersökningar och efterbehandlingsåtgärder och detta drivs inom den ordinarie miljötillsynen. Om en deponi ligger på eller i direkt anslutning till ett objekt som ska inventeras enligt MIFO inventeras deponin som en del av objektet.

DEL C

Ansökan om statligt bidrag till efterbehandlingsarbetet

Ansökan om utredningsmedel inlämnas en gång per år, senast den 31 oktober, till Naturvårdsverket. Bidragsansökan avser en ram för inventeringar, undersökningar och utredningar för det kommande året. Länsstyrelsen ska också göra en grov bedömning av medelsbehovet till utredningsramen för ytterligare två år. I början av varje år ger Naturvårdsverket medel till länsstyrelsernas utredningsram för aktiviteter som ska ske under året. För bidrag till inventerings- och tillsynsverksamheten kan Naturvårdsverket utlova medel för flera år.

18 Kostnader för genomfört arbete med inventering och identifiering

Länsstyrelsen har under 2008 rekviderat 1,4 miljoner för inventering av förorenade områden. Arbetet har bedrivits med två heltidstjänster under huvuddelen av året. Länsstyrelsen beräknar att överskottet på inventeringskontot vid årets slut kommer att vara ca 1 200 000 kronor. Överskottet kommer att användas till att anställa ytterligare personal under 2009.

19 Kostnader för genomförda undersökningar och utredningar

Länsstyrelsen erhöll genom beslut den 20 december 2007 (protokoll 153/07) 0,5 miljoner kronor för utredningar för avhjälpande av föroreningsskador. Kostnaderna för 2008 samt 2002-2007 redovisas nedan i *tabellerna 11 och 12*, samt i *bilaga 4*. Länsstyrelsen beräknar att överskottet på utredningskontot vid årets slut kommer att vara ca 2,6 miljoner kronor vilka ska bekosta del av undersökningar och utredningar 2008.

20 Kostnader för genomfört arbete med tillsyn och tillsynsvägledning

Naturvårdsverket har genom beslut den 24 januari 2008 (protokoll 14/08) tilldelat Länsstyrelsen 1,44 miljoner kronor för arbetet med tillsyn över förorenade områden. Arbetet har under året bedrivits med ca tre heltidstjänster. Omsättning på personal samt svårighet att rekrytera personal har medfört att vissa anställningar förskjutits under året. Länsstyrelsen beräknar - förutom in-tecknade medel genom anställning som överskrider årsskiftet - att det inte kommer att bli något överskott på kontot vid årets slut.

Tabell 11. Kostnader för undersökningar och utredningar 2008.

Objekt	Kommun	Aktivitet	Kostnad (kronor)
IT stöd för handläggning Mark Miljö			100 000
Projektstöd SGU		Stöd i tillsynsärenden och statliga objekt	1 000
Norrbyuskär	Umeå	MIFO fas 2	54 000
Tavelsjö sågen	Umeå	MIFO fas 2 blir klar under vintern 2008	
Strömbäck glasbruk	Umeå	MIFO fas 2 blir klar under vintern 2008	
Gunbo fabriker	Norsjö	MIFO fas 2 blir klar under vintern 2008	
Holmsund f.d. träimpregnering	Umeå	Huvudstudie	rekvireras under vintern 2008

Tabell 12. Kostnader för undersökningar och utredningar 2002-2007.

Objekt	Kommun	Förening	Kostnad (kronor)
År 2002			
Scharins industriområde	Skellefteå	Arsenik, bly, krom, koppar, PAH, klorfenoler och dioxin	450 000
Robertsfors fd träimpregnering	Robertsfors	Arsenik, krom, koppar	210 000
År 2003			
Scharins industriområde	Skellefteå	Arsenik, bly, krom, koppar, PAH, klorfenoler och dioxin	570 000
Robertsfors fd träimpregnering	Robertsfors	Arsenik, krom, koppar	500 000
Burträskbygdens Träförädling, Innansjön 3:16	Skellefteå	Arsenik, krom, koppar	250 000
SGU sedimentundersökning	Skellefteå	Kviksilver	30 000
Holmsund fd träimpregnering	Umeå	Komplettering och uppdatering av förstudie	150 000
Projektstöd SGU		Stöd i tillsynsärendet, Umeälvens sediment	20 000
År 2004			
Robertsfors fd träimpregnering	Robertsfors	Kompletterande undersökningar, huvudstudie - 2003	slutbet 60 000
Scharins industriområde	Skellefteå	Kompletterande utredningar inom ramen för huvudstudien	370 000
Burträskbygdens Träförädling, Innansjön 3:16	Skellefteå	Fördjupade markundersökningar, åtgärdsutredning, sammanställning av huvudstudie	400 000
Hornträsket	Lycksele	Sammanställning av underlagsmaterial, förstudie (del av)	350 000
År 2005			
Vännäs Garveri	Vännäs	Ansvarsutredning	89 000
Burträskbygdens Träförädling	Skellefteå	Kompletterande undersökningar av sediment	29 000
Scharins industriområde	Skellefteå	Kompletterande undersökningar av byggnader m.m.	96 000
År 2006			
Kvarnar i Västerbotten	Skellefteå och Umeå	Kviksilveranalyser	5 000
Burträskbygdens Träförädling	Skellefteå	Kompletterande undersökningar och utarbetande av huvudstudie	161 000
Scharins industriområde	Skellefteå	Kompletterande undersökningar av byggnader m.m.	96 000
Örvikens massafabrik	Skellefteå	Ansvarsutredning	75 000
Ruttselgruvan	Norsjö	Miljöteknisk undersökning	240 000
Länsstyrelsen		Färdigställande av förfrågningsunderlag för ramavtal	10 000
Projektstöd SGU		Stöd i tillsynsärendet, Umeälvens sediment	20 000
År 2007			
Projektstöd SGU		Stöd i tillsynsärendet och statligt objekt	28 000
Lavsjö f d bilskrot	Dorotea	Översiktlig miljöteknisk markundersökning	338 000
Laiksjö f d bilskrot	Dorotea	Översiktlig miljöteknisk markundersökning	196 000
Holmsund	Umeå	Komplettering och uppdatering av förstudie	177 000

21 Ansökan om bidrag för arbete med MIFO-inventering år 2009-2011

Länsstyrelsens kostnader för inventering år 2009-2011 beräknas uppgå till ca 1,4 miljoner kronor år 2009, 1,05 miljoner kronor år 2010 och 0,7 miljoner kronor år 2011 inklusive OH-kostnader, resor, utbildning m.m. Arbetet finansieras helt med rambidrag från Naturvårdsverket och inkluderar 3 heltidstjänster 2009 varefter antalet tjänster kommer att minska, se vidare tabell 4 för planerade aktiviteter.

Länsstyrelsen ansöker om bidrag med 1,4 miljoner kronor för inventering år 2009, 1,02 miljoner kronor 2010 och 0,7 miljoner kronor år 2011.

22 Ansökan om bidrag för arbete med undersökning och utredning år 2009-2011

Länsstyrelsen ansöker om bidrag för utredningar med 3,3 miljoner kronor för 2009 och önskar samtidigt föra över överskjutande medel 2,6 miljoner kronor till 2009 vilket gör att beräknade utgifter på 5,9 miljoner kronor täcks. Kvarstående aktiviteter och medel avses genomföras och föras över till 2009. *Se tabell 13.*

Länsstyrelsen ansöker om bidrag med 3,3 miljoner kronor för undersökning och utredningar under 2009.

Tabell 13. Bidrag för arbete med undersökning och utredning år 2009.

ÅR 2009	Kommun	Aktivitet	Bidrag (kronor)	Status
Holmsund fd träimpregnering	Umeå	Huvudstudie	1800000	Pågår
Sorsele Trävaruhandel	Sorsele	Ansvarsutredning	100000	Ej påbörjad
Projektstöd SGU och SGI			200000	Pågår
Rutselgruvan	Norsjö	Komplettering förstudie	400000	Ej påbörjad
Örvikens massafabrik	Skellefteå	Förstudie	100000	Ej påbörjad
Norrbyuskär	Umeå	Förstudie	600000	Ej påbörjad
Galkro	Umeå	Förstudie	500000	Ej påbörjad
Lycksele industri AB (kol- och acetonfabrik)	Lycksele	MIFO fas 2	200000	Ej påbörjad
Scharins Härvelträsket	Skellefteå	Komplettering huvudstudie	2000000	Ej påbörjad
Summa			5900000	

23 Ansökan om bidrag för tillsyn och tillsynsvägledning 2009-2011

Länsstyrelsen har framgångsrikt drivit tillsynsspåret med de extra medel som beviljats 2008 och kommer att fortsätta detta arbete under 2009. Länsstyrelsen avser driva vidare de tillsynsärenden som påbörjats och resulterat i undersökningar, överenskommelser och beslut om undersökningar, åtgärder samt starta nya tillsynsärenden, se vidare 7.1, 14.4, 14.5 samt 15.1.

Arbetet bedrivs med 2 tillsvidareanställda på heltid. För 2009 önskas ytterligare medel till en förlängd projektanställning på heltid under 3 månader för att fortsätta driva de ärenden som genererats under 2007 och 2008 då en extra resurs funnits. För 2009 önskar Länsstyrelsen därför ansöka om ytterligare 100 000 kronor, utöver de 1, 167 miljoner kronor som tilldelas länet enligt nyckeln för tillsynsmedel, för att finansiera denna projektanställning. Hur den nya nyckeln kommer att slå för åren 2010 samt 2011 är osäkert eftersom den bygger på de underlag som redovisas i årets regionala program. För Västerbottens läns del är bedömningen att minst två tjänster kommer att behövas, för att inte tvingas göra drastiska neddragningar i tillsynsarbetet, varför de beräknade kostnaderna för tillsyn uppgår till 1,4 miljoner per år för 2010 samt 2011.

Länsstyrelsen ansöker om bidrag med 1,267 miljoner kronor för tillsyn under 2009, 1,4 miljoner 2010 och 1,4 miljoner 2011.

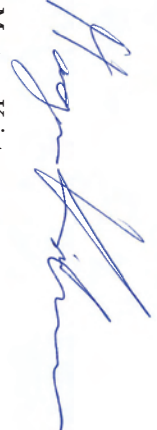
24 Sammanställning av ansökan för 2009

I *tabell 14* visas en sammanställning av sökta medel 2009 efter avräkning av inestående medel - och in-tecknade medel - vid årets slut, samt uppskattade kostnader.

Tabell 14. Sammanställning av ansökan 2009 och uppskattade kostnader för 2010-2011.

Aktivitet	Summa kronor (miljoner kronor)		
	År 2009	År 2010	År 2011
Inventeringar			
Inventering i länet	1,4	1,05	0,7
Undersökning och utredning			
Ansvarsutredningar och undersökningar	3,3	1,0	1,0
Tillsyn			
Tillsyn och tillsynsvägledning	1,267	1,4	1,4


Chris Heister
Landskövning


Magnus Kristensson
Miljöskyddshandläggare

Bilagor

Bilaga 1: 30-listan
Bilaga 2: Saneringsobjekt där insats baseras på statligt bidrag
Bilaga 3: Nyckeltal
Bilaga 4: Ordlista

Separata bilagor

Bilaga 1: Ekonomisk redovisning undersökningar
Bilaga 2: Ekonomisk redovisning av bidragsmedel för inventering och tillsyn

Län: Västerbotten**Datum:20080930**

Nr	Objekt	Kommun	x-koordinat	y-koordinat	Branschkod	Risk-klass	Underlag riskklass	Tillsyns-ansvar	Ansvarig finns?	Primär förorening
1	Rönnskärsverken	Skellefteå	7184950	1760700	150	1	MIFO 1	Lst	Ja	As
2	Holmsunds f d trämpregnering (inkl Patholmsviken)	Umeå	7074030	1724920	510	1	MIFO 1	Lst	Nej	As
3	Scharins industriområde	Skellefteå	7189320	1754430	130/350/480	1	MIFO 1	Kommun	Nej	Dioxin
4	Hornträskgruvan	Lycksele	7223200	1627850	110	1	MIFO 1	Lst	Delvis	Cd
5	Kristinebergsgruvan	Lycksele	7220800	1629800	110	1	MIFO 1	Lst	Ja	Cd
6	Bolidengruvan	Skellefteå	7204060	1715940	110	1	MIFO 1	Kommun	Ja	Cd
7	Burträskbygdens träförädling	Skellefteå	7164524	1723994	510	1	MIFO 2	Kommun	Nej	As
8	Ruttselgruvan	Norsjö	7215900	1683100	110	1	MIFO 2	Kommun	Nej	Cd
9	Kankbergsgruvan	Skellefteå	7209500	1711000	110	1	MIFO 1	Kommun	Ja	Cd
10	Norrbysskär f d sågverk	Umeå	7056252	1702237	480	1	MIFO 2	Kommun	Delvis	Dioxin
11	Sikeå såg	Robertsfors	7126980	1751205	480	1	MIFO 2	Lst	Ja	Dioxin
12	Tippen Boliden	Skellefteå	7204600	1717300	110	1	MIFO 1	Kommun	Ja	As
13	Bure träsliperi	Skellefteå	7179940	1759420	130	2	MIFO 1	Kommun	Ja	Hg
14	Örvikens massafabrik	Skellefteå	7185300	1757400	130/480	2	MIFO 1	Kommun	Ja	Dioxin
15	Bjurforsgruvan	Norsjö	7217000	1679500	110	2	MIFO 1	Kommun	Ja	Cd
16	Granlidengruvan	Norsjö	7227900	1676800	110	2	MIFO 1	Kommun	Ja	Cd
17	Oljedepåer och berggrum i Umeå hamn	Umeå	7073094	1724699	460	2	MIFO 1	Kommun	Ja	Oljeprod.
18	Oljedepåer och berggrum i Skelleftehamn	Skellefteå	7186414	1760907	460	2	MIFO 1	Kommun	Ja	Oljeprod.
19	Gimonäs industriområde	Umeå	7084140	1721750	460/710	2	MIFO 2	Kommun	Ja	PCB
20	Hörnefors f d massafabrik	Umeå	7061900	1703400	130	2	MIFO 2	Lst	Ja	As
21	Rävlidmyrgruvan	Lycksele	7222113	1625290	110	2	MIFO 1	Lst	Ja	As
22	Maurlidengruvan	Norsjö	7222650	1674650	110	2	MIFO 1	Lst	Ja	As
23	Vännäsby garveri	Vännäs	7095583	1697085	380	2	MIFO 1	Lst	Ja	Cr
24	Rundviks industriområde Grammaholmen	Nordmaling	7052950	1681300	480	2	MIFO 1	Lst	Ja	Dioxin
25	Sorsele trävaruhandel	Sorsele	7275300	1579300	510	2	MIFO 1	Kommun	Delvis	X-CH
26	Tavelsjö såg	Umeå	7105446	1707173	480	2	MIFO 1	Lst	Nej	Cu
27	Gunbo fabriker	Norsjö	7193419	1700842	480	2	MIFO 1	Kommun	Nej	X-CH
28	Överboda såg och hyvleri	Umeå	7089124	1702124	480	2	MIFO 1	Kommun	Ja	Dioxin
29	Galkro	Umeå	7087059	7087059	110	2	MIFO 1	Kommun	Ja	Cr
30	Norrlandsgjuteriet	Robertsfors	7129600	1744920	400	2	MIFO 1	Lst	Ja	Pb

Nr	Sekundär förorening	Mängd förorening	Lokalisering	Spridnings-risk	Total kostnad	Utrednings-bidrag	Åtgärds-bidrag	Status	Kommentar
1		10-tals ton	Ytvatten	Mkt stor	50-100 Mkr			Förberedelse	Ebh-frågorna bedrivs inom ramen för tillsynen. Sekundära föroreningar är Pb, Cd m fl
2	PAH	Några ton	Park	Stor	10-50 Mkr	1-3 Mkr	10-50 Mkr	Huvudstudie	Efter överprövning sattes bolaget i konkurs. Huvudstudie ska redovisas under 2008.
3	As	Max 1 kg	Bostad -saml	Måttlig	50-100 Mkr	1-3 Mkr	10-50 Mkr	Genomförande	Byggnader rivna förberedelse för marksanering pågår
4	Cu	Några ton	Ytvatten	Stor		0,1-0,5 Mkr		Genomförande	Föroreningarna är vittningsprodukter från gruvavfall från sulfidmalmsgruva (anrikningssand, gråberg) med höga tungmetaller.
5		10-tals ton	Ytvatten	Stor	50-100 Mkr	0,1-0,5 Mkr		Genomförande	Efterbehandling pågår. Primär förorening är gruvavfall (anrikningssand, gråberg) med höga tungmetallhalter
6		10-tals ton	Ytvatten	Stor	100-150 Mkr			Genomförande	Efterbehandling pågår. Primär förorening är gruvavfall (anrikningssand, gråberg) med höga tungmetallhalter
7		10-tals kg	Bostad -gles	Stor	1-10 Mkr	0,5-1 Mkr	1-10 Mkr	Genomförande	1 miljon från A.I.G. Europe S.A. Åtgärdes förbereds.
8		Några ton	Natur	Stor	1-10 Mkr	0,1-0,5 Mkr		Förstudie	Stort läckage av tungmetaller.
9		10-tals ton	Natur	Stor	10-50 Mkr			Huvudstudie	Föroreningarna är vittningsprodukter från gruvavfall från sulfidmalmsgruva (anrikningssand, gråberg)
10		Max 1 kg	Bostad -gles	Måttlig	10-50 Mkr			Initiering	Inget ansvar gällande såg och impregneringsverksamhet, Holmen delvis ansvarig för båtlämningsverksamhet.
11		Max 1 kg	Park	Måttlig	1-10 Mkr			Genomförande	Sanering pågår 2008
12	Cu	Några ton	Ytvatten	Mkt stor	10-50 Mkr			Förstudie	
13		100-tals kg	Ytvatten	Stor	1-10 Mkr			Initiering	
14	As	Max 1 kg	Bostad -gles	Måttlig	1-10 Mkr			Initiering	Föroreningarna är vittningsprodukter från gruvavfall från sulfidmalmsgruva (anrikningssand, gråberg) med höga tungmetaller.
15		10-tals ton	Bostad -gles	Stor	1-10 Mkr			Initiering	Föroreningarna är vittningsprodukter från gruvavfall från sulfidmalmsgruva (anrikningssand, gråberg) med höga tungmetaller.
16		Några ton	Natur	Stor	1-10 Mkr			Initiering	Ett gasolbergum och två bensinbergum har sanerats under 2004. Övrigt ansvar kommuniceras 2006.
17		Några ton	Ytvatten	Måttlig	10-50 Mkr			Initiering	
18		Några ton	Ytvatten	Måttlig	1-10 Mkr			Genomförande	Bergum sanerat
19	Oljeprod.	Några kg	Ytvatten	Måttlig	10-50 Mkr			Förstudie	Skrotverksamhet, f d Gimonäs oljehamn, fyllnads- och muddermassor innehållande PCB som undersökts och riskbedömts.
20		10-tals ton	Natur	Stor	1-10 Mkr			Huvudstudie	Sulfidfabrik, kisaska finns spritt på indsutriområdet samt upplagt i en provisorisk täckt deponi.
21		10-tals ton	Ytvatten	Stor	1-10 Mkr			Initiering	
22	Cu	Några ton	Natur	Stor	10-50 Mkr			Genomförande	Genomförande av delälgård pågår.
23		10-tals kg	Bostad -gles	Stor	10-50 Mkr			Initiering	Mifo fas 2 undersökning under 2008.
24	As	Max 1 kg	Tung industri	Mkt stor				Initiering	SCA Rundvik och Masonite
25		10-tals kg	Natur	Stor	1-10 Mkr			Initiering	Ligger inom yttre skyddsområde för vattentäkt. Klorbaserade impregneringsvätskor.
26	X-CH	Några kg	Grundvatten	Stor	1-10 Mkr			Initiering	Ligger inom yttre skyddsområde för Vindelälvsärens vattenskyddsområde.
27	Ni	Några kg	Natur	Måttlig	1-10 Mkr			Initiering	
28		Max 1 kg	Ytvatten	Mkt stor	1-10 Mkr			Förstudie	
29	Zn	10-tals kg	Bostad -gles	Stor	1-10 Mkr			Förstudie	
30	Cd	100-tals kg	Ytvatten	Stor				Initiering	

Objekt: Robertsfors f d träimpregnering

Län: Västerbotten

Kommun: Robertsfors

Åtgärdsperiod: 2005-2006

Förorening: Arsenik, koppar, krom

Webblänk: www.robertsfors.se

Bakgrund

På Robertsfors Bruk impregnerades stolpar mellan åren 1942 och 1968. Impregneringsvätskan var CCA-innehållande koppar, krom och arsenik. Impregnering skedde i trycktub. Arsenik var den styrande föroreningen och återfanns främst i ytlagren 0-1 meter.

Åtgärds mål

- Inom det berörda området schaktades all jord bort ner till ett djup av 1 meter där halten arsenik översteg det mätbara åtgärds målet 15 mg/kg TS.
- Halter kontrollerades inför och efter urschaktning (As, Cu, Cr, ibland även Zn och Pb).
- Vidare urschaktning skedde där arsenikhalten översteg åtgärds målet 60 mg/kg TS på ett djup under 1 meter.
- Schaktbotten undersöktes fortlöpande för att avgränsa föroreningarnas utbredning på djupet.

Saneringsinformation

Arbetena utfördes som en schaktningsentreprenad där ca 75 000 ton förorenade massor omhändertogs. Cirka en tredjedel av massorna var lågt förorenade och har därför använts som avjämningsmassor på Robertsfors kommuns deponi på Fagerliden och resterande del har omhändertagits på Ragn-Sells avfallsanläggning på Fagerliden.

Cirka 25 ton arsenik, 17 ton koppar, 12 ton krom och några ton bly och zink har avlägsnats. Mängden kvarlämnad arsenik över bakgrundshalten är ca 200 kg.

Uppföljning i form av omgivningskontroll med anledning av vidtagna åtgärder har gjorts under 2008 och där efter har tillsynsmyndigheten beslutat att ingen ytterligare efterkontroll behövs.

Erfarenhet

Det är viktigt att förfrågningsunderlag kan beskriva förutsättningar för och omfattningen av saneringen på ett korrekt sätt. Om inte detta lyckas kommer byggherren och entreprenören att bli felbemannad och arbetsplatsens resurser felbemannade, vilket slutligt leder till att projektet totalt sett fördyras.

Arbetet med att upprätta en databas bör starta så tidigt som möjligt för att optimalt kunna nyttja och visualisera undersökningsresultat.

Djupa schakter och /eller schakter under grundvattenytan kräver bra geotekniska utredningar för att inte fördyra ett projekt om exempelvis spontning skulle krävas.

*Upprättat datum: 2006
Reviderat datum: 2008-10-21*

Objekt: Burträskbygdens Träförädling

Län: Västerbotten

Kommun: Skellefteå

Åtgärdsperiod: 2007-2008

Förening: Arsenik

Webblänk:

Bakgrund

Inom fastigheten Innansjön 3:16 i Andersfors har sågverksamhet med träimpregnering ägt rum sedan 1960-talet till 2002. Under 2004 slöts en uppgörelse slutits mellan tillsynsmyndigheten, Skellefteå kommun och AIG Europe S.A. som innebär att saneringsförsäkringen nu betalat ut ytterligare 1 miljon kr som slututbetalning för kommande åtgärder. Fördjupade markundersökningar, åtgärdsutredning m m inom ramen för huvudstudien är klar. Objektet är inne i åtgärdsram.

Det finns ett stort behov av åtgärder, främst med hänsyn till förekomsten av arsenik och krom. Platsspecifika riktvärden överskrider inom det område där den f d impregneringsbyggnaden och torkplatsen låg samt i deponin och i den jordvall som ligger på den nordvästra delen av området. Halterna av arsenik i delar av området är så höga att hälsorisker kan uppkomma. Viss spridning av arsenik och krom från området sker med grund- och ytvatten.

Åtgärds mål

- o Inom impregneringsområdet schaktas all jord bort ner till ett djup av 1,5 meter. Mätbart åtgärds mål för As: 40 mg/kg.
- o I området vid torkbyggnaden schaktas all jord bort ner till ett djup av 1 meter. Mätbart åtgärds mål för As: 40 mg/kg.
- o I Vallen schaktas jord med halter över det mätbara åtgärds målet för arsenik (40 mg/kg) bort..
- o Material i deponi 4 schaktas ur till ett djup av 1,5 meter. Mätbart åtgärds mål för As: 40 mg/kg.
- o Schaktbotten undersöks fortlöpande för att undvika risken för att jord med mycket höga föroreningshalter lämnas kvar. Mätbart åtgärds mål för As: 100 mg/kg.

Saneringsinformation

Under 2008 har upphandling och genomförande av åtgärder utförts. Åtgärder har genomförts under sommaren och slutförts under augusti månad. Slutrapport med resultat från saneringen samt efterkontrollen kommer att redovisas under vintern 2008.

Erfarenhet

I projekteringsskedet är det bra att överväga genomförande av en slutlig karaktärisering av jordmassorna så långt det är praktiskt möjligt. Avfallskaraktäriseringen styrs av fler parametrar än en ren bedömning av saneringsbehov gentemot t ex riktvärden. En mer detaljerad bild av mängder för jordens olika avfallsklasser ger säkrare kostnadskalkyler.

*Upprättat datum: 2006
Reviderat datum: 2008-10-21*

Objekt:Scharins

Län:AC

Kommun:Skellefteå

Åtgärdsperiod: 2006-2008

Förorening: Dioxin

Webblänk: <http://www.skelleftea.se>

Bakgrund

På området har industriell verksamhet bedrivits sedan 1880-talet fram till 1990-talet. I huvudsak har verksamheten bestått av sågverksamhet, massatillverkning samt tillverkning av board. Verksamheten har innefattat impregnering med impregneringsmedel innehållande klorfenoler, fenylkvicksilver och arsenik.

Åtgärds mål

Övergripande åtgärds mål har tagits fram och fastställts av projektets styrgrupp. Sammanfattningsvis innebär de övergripande åtgärds målen att marken efter sanering skall kunna användas av vuxna och barn i enlighet med planerad markanvändning, utan risker för hälsa och miljö från markföroreningar. Dessutom skall läckaget till älven från eventuell restförorenad mark inom området inte medföra negativa miljöeffekter eller hälsorisker vid fiske m m. Övergripande åtgärds mål vid en sanering utgår från de föreslagna markanvändningarna.

Saneringsinformation

Arbeten med att ta fram en ny huvudstudie blev klart i maj 2008. En ny ansökan om statliga medel för sanering av marken beräknas kunna lämnas in under slutet av december till länsstyrelsen.

Rivningen av byggnader har pågått hela året. Transformatorplatser har sanerats i samband med att elkabel grävs upp. Slutbesiktning genomförs under hösten 2008.

Erfarenhet

För att effektivt kunna nyttja kommunens erfarenhet kan det vara en fördel att projektledaren rekryteras internt. Den samlade kompetensen i en kommun av Skellefteås storlek är stor och det gäller bara att hitta vägar så den tillförs projektet. Åtminstone för ett projekt där de statliga bidragsnivåerna varierar för olika arbeten är det bra att på ett tidigt skede göra upp om var olika arbeten kan tas upp. Det underlättar den ekonomiska administrationen om kostnader kan bokföras rätt direkt vid fakturahanteringen.

*Upprättat datum: 2006
Reviderat datum:2008-10-21*

Län:

Datum:

Uppskattningar

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

- Riskklass 1
- Riskklass 2
- Riskklass 3

Totalt	Antal objekt som kan behöva bidrag från NV		
	Helt	Delvis	Inget
20	10	5	5
400	70	130	200
1300	st		

Kommentar:

Identifiering och inventering

Totalt antal identifierade *potentiellt* förorenade objekt

2528	st
------	----

Objekt som **endast** branschklassats

- Branschklass 1
- Branschklass 2
- Branschklass 3
- Branschklass 4

Totalt (sker automatiskt)	Antal objekt som identifierats eller inventerats av	
	Länsstyrelse	Övriga *
35	35	
582	330	252
1178	1178	
254	254	

Kommentar:

Utöver de objekt som redovisas i tabellen "objekt som endast branschklassats" tillkommer ett 60 tal objekt som inte har någon branschklass enligt naturvårdsverkets BKL-lista. T.ex. SJ, Vägverket, Vattenfall och Försvaret.
Ett 10-20 tal objekt, bl a SPIMFAB, är inte inskrivna i basen. Det kommer att göras nu under hösten 08.
I branschklass 1 räknas 30 st lågt riskklassade sulfidmalmsgruvor. Gruvorna ska omklassas under våren/sommaren 2009.

Totalt antal inventerade objekt
(riskklassade enligt MIFO fas 1 eller 2)

12	12		st
130	118	12	st
156	122	34	st
112	84	28	st

* Kommunalta deponier, Banverket, Vattenfall

Bidrag - utredningar och åtgärder

Antal bidragsobjekt uppdelat på finansieringsform:

Totalt (sker automatiskt)	NV-bidrag, även LIP	NV-bidrag + extern finansiering
5		5 st
2		2 st
0		st
1		1 st
0		st
0		st
2		2 st
1		1 st
0		st

Kommentar:

- Förstudie pågår
- Förstudie avslutad - ingen åtgärd krävs
- Förstudie avslutad - huvudstudie ej påbörjad
- Huvudstudie pågår
- Huvudstudie avslutad - ingen åtgärd krävs
- Huvudstudie avslutad - åtgärd ej påbörjad
- Åtgärd pågår
- Åtgärd avslutad - uppföljning ej klar
- Åtgärd avslutad- uppföljning genomförd, objekt klart

Tillsyn - utredningar och åtgärder

Antal tillsynsobjekt uppdelat på status:

Totalt (sker automatiskt)	Länsstyrelsens tillsyn		Kommunernas tillsyn**	
	Risiklass 1 inkl. uppskattade	Risiklass 2 inkl. uppskattade	Risiklass 1 inkl. uppskattade	Risiklass 2 inkl. uppskattade
22	1	11	2	8 st
6	1	3		2 st
2				2 st
1				1 st
5	1		2	2 st
7	1	1		5 st
6				6 st

- Utredning pågår
- Utredning avslutad - ingen åtgärd krävs
- Utredning avslutad - åtgärd ej påbörjad
- Delåtgärd pågår/avslutad - slutlig åtgärd ej påbörjad
- Slutlig åtgärd pågår
- Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning ej klar
- Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning genomförd, objekt klart

**Underlaget baseras på uppgifter från x antal kommuner:
Antal kommuner i länet totalt

9	st
15	st

Kommentar:

Inga uppskattningar har gjorts

Akuta objekt - uppföljning miljökvalitetsmålet Giftrfri miljö - delmål 6

Antal akuta objekt
Uppskattat antal akuta objekt med temporärt skydd 2010
Uppskattat antal åtgärdade akuta objekt 2010

0	st
2	st
0	st

Kommentar:

Antal åtgärdade akuta objekt uppdelat på status:
Temporärt skydd/åtgärd pågåar/avslutad- slutlig åtgärd ej påbörjad
Slutlig åtgärd pågåar
Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning ej klar
Slutlig åtgärd avslutad - uppföljning genomförd, objekt klart

2	st
0	st
0	st
0	st

Övriga frågor:

Antal behandlingsanläggningar för förorenade massor med tillstånd över 5000 ton/år
Antal deponier för inert och icke farligt avfall som kan ta emot minst 5000 ton förorenade massor per år, klassificerade som icke farligt avfall
Antal deponier för icke farligt avfall som kan ta emot minst 5000 ton förorenade massor per år klassificerade som farligt avfall, men som är stabila och icke reaktiva enligt NFS 2004:10 och därför kan deponeras på en deponi/deponicell för icke-farligt avfall (30§ NFS 2004:10)

3	st
3	st
2	st
2	st

Antal deponier för farligt avfall som kan ta emot minst 5000 ton förorenade massor per år som är klassificerade som farligt avfall

0	st
---	----

Antal utbildningsdagar etc. med efterbehandlingsinriktning länsstyrelsen anordnat under perioden 1/10 2007 till 31/8 2008

20	st
2	st
0	st

Antal åtgärdade objekt i länet som är en följd av exploatering, oavsett tillsynsmyndighet 1/1 1999 till 30/9 2007 (uppskattning)
Antal åtgärdade objekt i länet som är en följd av exploatering, oavsett tillsynsmyndighet 1/10 2007 till 31/8 2008 (uppskattning)

Antal beslutade miljöriskområden i länet

13	st
6	st
80	st
12	st

Antal öppna tillsynsärenden (571 och 575) rörande förorenade områden på länsstyrelsen per den 31/8 2008
Antal öppna tillsynsärenden (övriga) rörande förorenade områden på länsstyrelsen per den 31/8 2008 (frivillig uppgift)
Antal avslutade tillsynsärenden (571, 575 och ev. övriga) rörande förorenade områden på länsstyrelsen 1/1 1999 t.o.m. den 30/9 2007
Antal avslutade tillsynsärenden (571, 575 och ev. övriga) rörande förorenade områden på länsstyrelsen 1/10 2007 t.o.m. den 31/8 2008

Uppskattat antal potentiellt och konstaterat förorenade områden där länsstyrelsen är tillsynsmyndighet:

0 - 10 st	11 - 100 st	101 - 250 st	251 - 500 st	> 500 st
	100			
0 - 10 st	11 - 25 st	26 - 50 st	51 - 75 st	> 75 st
	10			

totalt antal:

varav riskklass 1:

Kommentarer:

Län: Västerbottens län

Datum: 2008-10-14

Medarbetare som arbetat med efterbehandling under perioden 1/10 2007 - 31/8 2008

[illegible]

Förklaring till tidsredovisning

Medarbetare vars tjänstegrad är minst 25% ska redovisas gemensamt under posten övrig personal.

1. Alternativen för huvudsaklig arbetsuppgift är inventering, tillsyns- eller bidragshandläggning samt juridiska frågor.
2. Tjänsten kan vara tillsvidare, projekt eller vikariat.
3. Under tjänstegrad skall tjänstens omfattning anges i %. Är det en heltidstjänst anges således 100% oavsett när personen ifråga påbörjade/avslutade sin anställning **OBS!** Om man delar sin tjänst med andra arbetsområden t.ex. råtkterksamhet, ska man enbart uppgge hur stor del av tjänsten som avser efterbehandlingsarbete.
4. Ange i antal veckor (en vecka = 40 timmar) hur mycket tid respektive person har lagt ned på:
 - a) Inventering: 5774
 - b) Tillsynsändren: 5031, 5710, 5711, 5750, 5751, 5752 och 5755
 - c) Bidragsändren: 5771 och 5772
 - d) Ansvarsutredningar, tillsyn: 5754
 - e) Ansvarsutredningar, bidrag: 5773
 - f) Övrigt: 5770, 5775 och 579 samt till exempel vattenverksamhetsärenden eller planärenden med efterbehandlingsfrågor.
5. Ange det **totala** antalet arbetande veckor, d.v.s.inklusive de veckor som inte redovisats under punkt 4.
6. Övriga kommentarer kan lämnas t.ex. när en person började respektive slutade sin anställning.

Begrepp och termer inom efterbehandling av förorenade områden

Listan är hämtad från Naturvårdsverkets Manual för efterbehandling av förorenade områden

Acceptabel resthalt

Den halt förorening som enligt åtgärdskraven får förekomma på saneringsobjektet efter det att åtgärderna är avslutade.

Acceptabel restmängd

Den mängd förorening som enligt åtgärdskraven får förekomma på saneringsobjektet efter det att åtgärderna är avslutade.

Akut toxicitet

Observerbar effekt av ett gift på en organism, där exponeringstiden och observationsperioden är kort.

Ansvarsutredning

Utredning som syftar till att ange vilka som är juridiskt ansvariga för utredning och åtgärder på ett efterbehandlingsobjekt.

Bakgrundshalt

Naturlig halt plus antropogent diffust tillskott.

Behandlingsanläggningar

Anläggningar som behandlar förorenade massor, till exempel kompostering, jordtvätt, termisk behandling.

Branschklassning

Riskklassning avseende hälsa och miljö för en hel bransch.

B T E X

Samlingsbeteckning för Bensen, Toluen, Etylbensen, Xylen.

Byggherre

Den som för egen räkning utför eller låter utföra mark-, byggnads-, installations-, rivnings- eller anläggningsarbete.

Deponering

Långsiktig förvaring av avfall eller förorenade massor med syfte att slutligt omhänderta avfallet eller de förorenade massorna. Regleras i Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering av avfall (NFS 2001:14)

Deponiklasser

Indelning av deponier i klasser för farligt avfall, ickefarligt avfall och inert avfall.

Efterbehandling

Åtgärder som varaktigt syftar till att eliminera eller minska den nuvarande och framtida påverkan på hälsa och miljö från föroreningar i mark, grundvatten, sediment och från deponier, byggnader och anläggningar, samt att begränsa inverkan på landskapet.

Efterbehandlingsansvarig

Den som orsakat eller bidragit till uppkomsten av det förorenade området och som är juridiskt ansvarig för utredningar och åtgärder.

Efterbehandlingsobjekt

Synonymt med förorenat område. Ett område, deponi, mark, grundvatten eller sediment som är förorenat vars halter påtagligt överskrider lokal/regional bakgrundshalt.

Exploatering

I anspråkstagande av ett förorenat område för ny bebyggelse eller ny anläggning, till exempel järnväg, väg, parkering. Generellt sett innebär detta en förändring av områdets användning.

Farligt avfall

Avfall som enligt definitionen i avfallsförordningen (SFS 2001:1063) klassas som farligt avfall.

Fyllning

Av människan påförda lösa massor som kan bestå av byggavfall, schaktmassor, spån, slig etc.

Förberedelser

Det fjärde av de sex skedena i ett efterbehandlingsprojekt. Här görs programhandlingar, tillståndsansökningar och förfrågningsunderlag.

Fördjupad riskbedömning

Utredning om riskerna med ett förorenat område, risker med dagens situation, bedömning av hur rent det behöver bli och åtgärdsbehov med hjälp av platsspecifika riktvärden.

Förenklad riskbedömning

Utredning om riskerna med ett förorenat område, risker med dagens situation, bedömning av hur rent det behöver bli och åtgärdsbehov med hjälp av generella riktvärden.

Förfrågningsunderlag

Handlingar som tas fram som kalkylerbart underlag för upphandling av utredningar, efterbehandlingsåtgärder eller andra aktiviteter som behövs i efterbehandlingsarbetet.

Förorenat område

Synonymt med efterbehandlingsobjekt. Ett område, deponi, mark, grundvatten eller sediment som är förorenat och vars halter påtagligt överskrider lokal/regional bakgrundshalt.

Förorening

Utsläpp eller förekomst av ämnen som härrör från människan och som medför risker för människors hälsa eller miljön eller naturresurser.

Föroreningarnas farlighet

En av de fyra delar som tillsammans bildar grunden för bedömning av risker. Här bedöms hur hälso- och miljöfarliga de föroreningar är som förekommer på objektet.

Föroreningsnivå

En av de fyra delar som tillsammans bildar grunden för bedömning av risker. Anger graden av förorening. Halterna på objektet relateras till lokal/regional bakgrundshalt och riktvärde och redovisas med fördel på kartor. Om möjligt ska även mängderna på objektet anges.

Förstudie

Det andra av de sex skedena i ett efterbehandlingsprojekt. Här görs utredningar om föroreningspotential, risker, ansvar och finansiering.

Garantibesiktning

Besiktning i syfte att klarlägga om entreprenaden inte utförts till någon del eller inte utförts kontraktsevenligt.

Generellt riktvärde

Riktvärde som gäller för många, men inte alla objekt i landet. Anger en nivå under vilken risk för oönskade effekter på människor eller miljö inte föreligger

Genomförande

Det femte av de sex skedena i ett efterbehandlingsprojekt. Här görs entreprenadarbeten, kontroller och besiktningar.

Genotoxisk

Skadar arvsmassan (DNA)

Hot spot

Engelska för starkt förorenat och till yta/volym begränsat område i mark eller sediment.

Huvudman

Den som är ansvarig för att genomföra utredningarna eller efterbehandlingsåtgärderna.

Huvudstudie

Det tredje av de sex skedena i ett efterbehandlingsprojekt. Här görs undersökningar, utredningar, åtgärdsförslag och projekteringsdirektiv.

In Situ behandling

Behandling av jord, grundvatten eller sediment på plats utan föregående upptagning av massor.

Initiering

Det första av de sex skedena i ett efterbehandlingsprojekt.

Inventering

Ett arbete som för en grupp objekt innebär genomgång av arkivmaterial och översiktliga fältundersökningar i syfte att uppskatta den potentiella risken med ett förorenat område.

Kvalitetssäkring

Alla planerade och systematiska åtgärder nödvändiga för att ge tillräcklig tilltro till att en produkt eller tjänst kommer att uppfylla givna kvalitetskrav.

Känslighet/skyddsvärde

En av de fyra delar som tillsammans bildar grunden för bedömning av risker. Här bedöms hur människor, växter och djur kan exponeras för föroreningarna och hur allvarligt man ser på denna exponering.

Lakning

Den frisättning av föroreningar från sediment eller jord som sker när vatten (eller annan vätska) finns närvarande. Ämnet som var bundet vid fast material löses i vätskan.

Ledtider

Uppskattade tider för prövning av ansökningar, lov och liknande.

Markanvändning

Det ändamål för vilket ett mark- eller vattenområde utnyttjas eller kommer att utnyttjas.

Markanvändningsrestriktioner

Begränsningar i användandet av mark eller vattenområden för att förhindra negativa effekter av föroreningarna på objektet.

Medium

Avses i rapporten mark, grundvatten, sediment och ytvatten, byggnader och anläggningar

Miljöriskområde

Ett allvarligt förorenat område för vilket länsstyrelsen enligt 10 kap. 10 § miljöbalken beslutat om särskilda regler.

Naturlig halt

Den halt som skulle finnas utan antropogen påverkan Off Site behandling Behandling av upptagna massor från ett förorenat område på annan plats.

On Site behandling

Behandling av upptagna massor från ett förorenat område på det förorenade området. Osäkerhet Skillnaden mellan den information som finns och den som behövs.

Platsspecifikt riktvärde

Riktvärde framtaget för ett objekt och dess speciella förutsättningar.

Projektering

Utformning av detaljerade handlingar som på ett kalkylerbart sätt beskriver hur ett efterbehandlingsprojekt skall utföras.

Punktkälla

En föroreningskälla som förorenar miljön (mark, luft, sediment eller vatten) lokalt.

Påverkansområde

Område där mark, grundvatten, ytvatten eller sediment är konstaterat förorenade eller på sikt riskerar att bli förorenade via spridning från föroreningskällan.

Ram för utredningar

Statliga medel från Naturvårdsverket till länsstyrelserna för att finansiera initiering, förstudie och huvudstudie på förorenade områden där ingen ansvarig finns.

Ram för åtgärder

Statliga medel från Naturvårdsverket till länsstyrelserna för att finansiera genomförande av åtgärder och uppföljning på förorenade områden där ingen ansvarig finns.

Recipient

Vattenmiljö som tar emot förorening.

Regionalt program

Regionalt program för efterbehandling lämnas till Naturvårdsverket från länsstyrelserna varje år och innehåller en allmän strategidokument, ett program för de närmaste fem åren, en begäran om medel där de verksamheter som planeras samt redovisning av utförda aktiviteter och vissa nyckeltal.

Riktvärde

Den halt av förorening över vilken risk för oönskade effekter på människor eller miljö kan föreligga.

Riskbedömning

De risker, med avseende på människors hälsa eller miljön, som ett förorenat område kan ge upphov till identifieras och kvantifieras. De nivåer som inte utgör risker för människa eller miljö identifieras.

Riskklassning

En bedömning av sannolikheten för och allvarligheten av de oönskade effekter på människor eller miljö som ett förorenat område kan ge upphov till. Riskklassningen görs i ett inventeringsskede och objekten indelas i fyra riskklasser.

Riskvärdering

De i riskbedömningen framtagna riskerna värderas i förhållande till ekonomi, teknik och andra aspekter för att ta fram mål för åtgärder.

Sanering

Åtgärder som helt eller delvis avlägsnar eller bryter ner föroreningar inom ett förorenat område.

Saneringsförsäkring

Obligatorisk försäkring för anmälnings- och tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet.

Screeningtest/metod

Metod för snabb översiktlig undersökning

Spridningsförutsättningar

En av de fyra delar som tillsammans bildar grunden för bedömning av risker. Här bedöms dagens utbredning och förutsättningarna för vidare spridning i miljön.

Tillsynsmyndighet

Kommunens miljönämnd eller länsstyrelsens ansvar för tillsynen, vilket innebär att ta emot anmälningar, ställa krav på verksamheten, följa upp kraven och att ge vägledning till dem som utför arbetena. Enligt miljöbalken.

Toxikologi

Läran om gifter och deras verkan.

Uppföljning

Det sjätte av de sex skedena i ett efterbehandlingsprojekt. Här görs efterkontroller, garantibesiktningar och erfarenhetsåterföring.

Åtgärds mål

Funktionsmål som anger hur området kan användas efter åtgärderna samt kvantitativa mål som sätts med hänsyn till de risker objekt medför och till vad som är tekniskt möjligt, miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt.

Åtgärdsutredning

En utredning som belyser vilka åtgärder som kan vara tillämplbara på ett objekt med hänsyn till förhållandena på platsen, kostnaderna, riskreduktionen och andra relevanta aspekter.

Länsstyrelsen Västerbotten
Storgatan 71 B, 901 86 Umeå

www.vasterbotten.lst.se
lausstyrelsen@ac.lst.se
090-10 70 00