

Inventering av förorenade områden inom branschen metallytbehandlare

enligt MIFO-modellen, fas 1



Foto: Kungsörs Bleckkärlsfabrik



LÄNSSTYRELSEN
Västmanlands län
Miljöenheten

Löp nr 2004:12

Förord

Länsstyrelsen i Västmanlands län inventerar sedan 1997 förorenade områden med hjälp av bidrag från Naturvårdsverket. Arbetet sker i nära samarbete med kommunerna. Denna rapport redogör för ett projekt där förorenade områden som kan härröra från branschen metallytbehandling har inventerats.

Projektet har omfattat inventeringar med riskklassning enligt MIFO-modellens (Metod för inventering av förorenade områden) fas 1 av pågående och nedlagda verksamheter. Riskklassningen har baserats på de uppgifter som framkommit vid arkivsökning, intervjuer samt platsbesök. Ytnära jordprover har analyserats med avseende på metaller med en XRF (Röntgenfluorescensspektrofotometer). Dessa resultat har varit vägledande för riskklassningen men ej avgörande. Riskklassningen har kommunicerats med verksamhetsutövare, fastighetsägare och berörd kommun.

Inventeringar, riskklassning och rapportskrivning har utförts av Erika Kurberg. Michael Sjöberg startade projektet och utförde identifieringen av objekten. Helena Segervall har varit projektledare. I rapporten har även ytbehandlingsobjekt som riskklassats inom andra projekt där arbetet utförts av Camilla Lindholm, CJ Carlbom och Enayat Mavadati redovisats.

Bakgrundsmaterial i form av kartor, kopior av arkivhandlingar och andra dokument finns samlade på Länsstyrelsen i Västmanlands län.

Västerås maj 2004

Lise-Lotte Norin

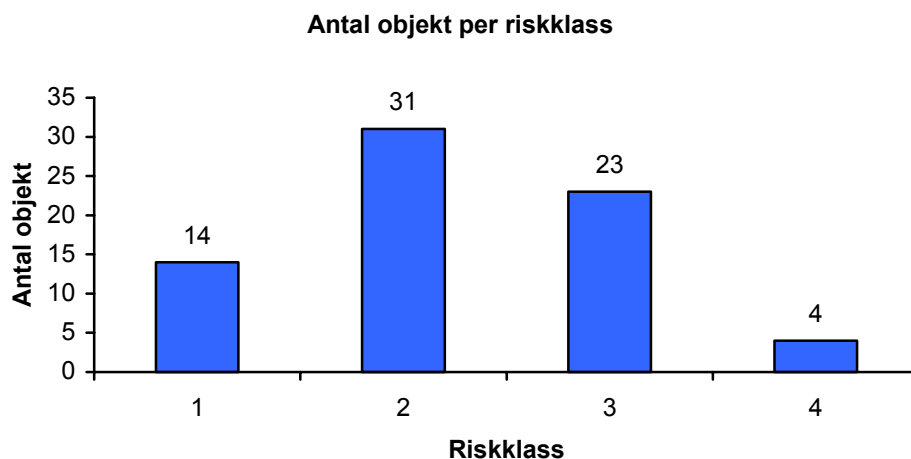
Erika Kurberg

Sammanfattning

Länsstyrelsen i Västmanlands län inventerar sedan 1997 potentiellt förorenade områden i länet med bidrag och stöd från Naturvårdsverket. Målet med arbetet är att identifiera, undersöka och åtgärda områden som kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljö. Arbetet med förorenade områden hör till miljömålet Giftfri miljö som regeringen antog 1999.

I denna rapport beskrivs inventeringarna av förorenade områden som kan härröra från branschen metallytbehandlare. Inventeringarna har utförts enligt MIFO-modellen och omfattar fas 1. Riskbedömningen grundas på insamlad data om branschen och objekten via litteratur, kartor, arkiv, intervjuer, platsbesök samt metallanalys av ytnära jordprover.

Inventeringen har omfattat både anläggningar i drift och nedlagda verksamheter. De äldsta verksamheterna som har inventerats i detta projekt startade i slutet av 1800-talet. Totalt har 44 objekt riskklassats i detta projekt. Ytterligare 28 ytbehandlare har riskklassats inom tidigare utförda projekt.



Figur 1. De inventerade objekternas riskklassfördelning.

De objekt som kan misstänkas stå för de största bidragen av föroreningar i mark, grundvatten, ytvatten och sediment har prioriterats för vidare utredning.

Innehållsförteckning

Sammanfattning

1 Inledning	1
1.1 Syfte	1
1.2 Målsättning	1
1.3 Bakgrund	1
1.3.1 Miljömål	1
1.3.2 Lagstiftning	1
1.4 Organisation	2
2 Metodik	3
2.1 Arbetsmetodik och avgränsning av projektet	3
2.2 MIFO-modellen	3
2.2.1 Arkivsökning	3
2.2.2 Platsbesök och intervjuer	4
2.2.3 Riskklassning	4
2.3 Analyser med XRF	5
3 Branschen Metalltbehandlare	5
3.1 Allmänt	5
3.2 Ytbehandlingsprocesserna	5
3.3 Föroreningar	6
3.4 Resultat från Branschkartläggningen	7
4 Resultat	7
4.1 Inventering	7
5 Slutsatser och diskussion	14
5.1 Prioriteringar	14
Referenser	16
Bilaga 1	17
<i>Beskrivning av de riskklassade objekten i projektet</i>	
<i>Inventering av förorenade områden inom branschen</i>	
<i>metalltbehandlare</i>	

1 Inledning

Rapporten omfattar inventeringsresultat från inventeringar av förorenade områden som kan härröra från branschen metalltbehandlare. Arbetet påbörjades våren 2002 och avslutades i maj 2004. Inventeringen är utförd enligt MIFO-modellen.

1.1 Syfte

Syftet med projektet är att få ett bra underlag för vidare undersökningar och saneringar. Detta uppnås genom MIFO fas 1 inventering av förorenade områden som kan härröra från branschen metalltbehandlare i hela länet.

1.2 Målsättning

Målsättningen med projektet har varit att identifiera, inventera samt riskklassa ytbehandlingsverksamheter som kan ha orsakat föroreningar i mark, grundvatten, ytvatten och sediment i länet.

1.3 Bakgrund

Industriell verksamhet har orsakat föroreningar i mark och vatten runt om i Sverige sedan flera hundra år. De flesta föroreningar har uppkommit under efterkrigstiden främst genom utsläpp, spill, olyckshändelser eller läckande deponier. Under senare tid har miljöproblemet med förorenade områden uppmärksammas. I början av 1990-talet fick Naturvårdsverket i uppdrag att planera för åtgärder och sanering av förorenade områden. För att kunskapen om de förorenade områdena skulle öka, utfördes 1992-94 i samarbete med länsstyrelserna en branschkartläggning där olika branscher delades in i generella riskklasser. Denna har legat till grund för det fortsatta inventeringsarbetet. Naturvårdsverket arbetade även tillsammans med Sveriges Geologiska Undersökning, Institutet för miljömedicin och Institutet för tillämpad miljöforskning för att ta fram en metodik för inventering av förorenade områden. Detta utmynnade i MIFO-modellen (Metodik för Inventering av Förorenade Områden). Att all inventering i landet utförs enligt samma metodik är viktigt för att riskbedömningar skall utföras på ett enhetligt sätt samt att resultaten skall vara jämförbara. Länsstyrelserna arbetar för närvarande med inventeringar av förorenade områden som finansieras med medel från Naturvårdsverket. Naturvårdsverket uppskattar att det finns ca 38 000 lokalt förorenade områden i landet. Av dessa är ca 29 400 redan identifierade (www.naturvardsverket.se), varav ca 1000 finns i Västmanlands län.

1.3.1 Miljömål

1999 fattade riksdagen beslut om 15 svenska miljömål. I miljömålet "Giftfri miljö" anges att "Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden". Det övergripande och långsiktiga målet för arbetet med efterbehandling i Västmanlands län är att alla områden skall vara identifierade och undersökta i erforderlig omfattning samt vid behov åtgärdade senast år 2035. Ett delmål är att vid utgången av år 2005 skall alla förorenade områden vara identifierade och inventerade. Senast 2010 skall minst 30 % av de områden som utgör stor eller mycket stor risk vara undersökta samt ha åtgärdats.

1.3.2 Lagstiftning

Miljöbalken (MB) trädde i kraft 1999. I miljöbalkens 10:e kapitel finns särskilda bestämmelser om förorenade områden. Bestämmelserna skall tillämpas på förorenade mark- och

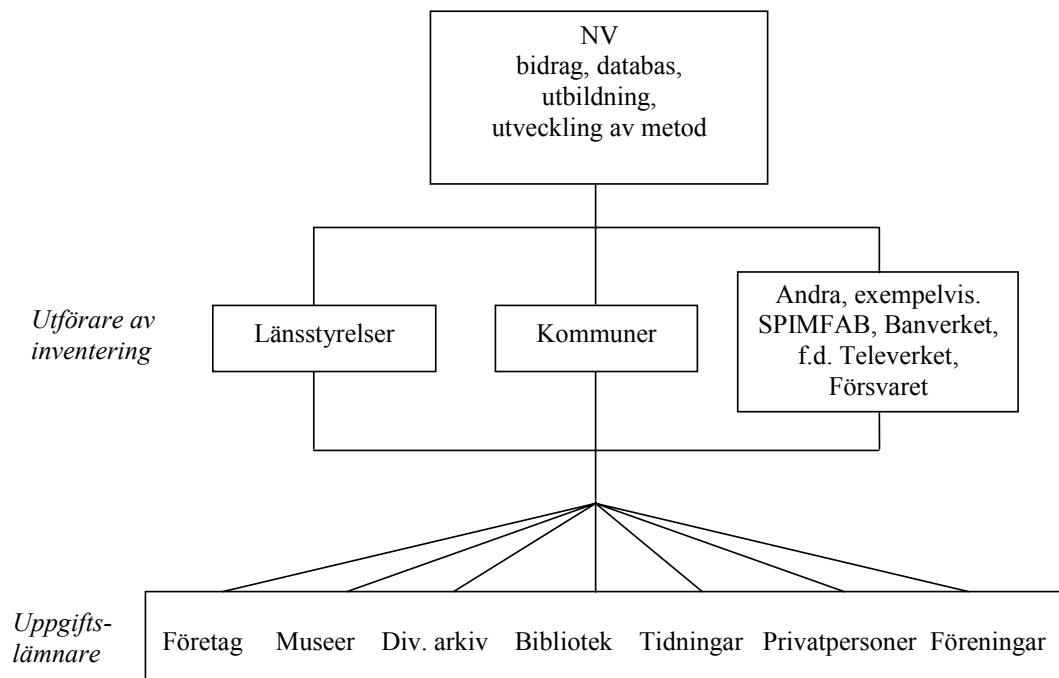
vattenområden, byggnader och anläggningar som kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljö.

Enligt 10 kap MB skall i första hand den som bedriver eller har bedrivit den förorenande verksamheten ställas ansvarig för efterbehandling. I andra hand kan fastighetsägare bli ansvariga. Efterbehandlingsansvar innebär att den som är ansvarig för föroreningen i skälig omfattning skall utföra och bekosta de efterbehandlingsåtgärder som krävs för att förhindra att skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljö uppkommer. Krav på undersökningar och efterbehandling kan endast ställas på verksamheter som pågått efter 30 juni, 1969 (<http://www.naturvardsverket.se/dokument/teknik/sanering/sanering.htm>).

1.4 Organisation

Naturvårdsverket leder arbetet med förorenade områden i landet. De förser länsstyrelserna med projektmedel för att inventeringarna skall kunna genomföras och har tillsammans med andra myndigheter och organisationer utformat den inventeringsmetodik som nedan beskrivs utförligare. Länsstyrelserna och kommunerna har ansvar för utförandet av inventeringarna. Länsstyrelserna svarar för planering, stöd och kvalitetskontroll av inventeringsarbetet i sin helhet. På Länsstyrelsen i Västmanlands län organiseras arbetet med förorenade områden inom Miljöenhetens miljöskyddsfunktion. Kommunerna hjälper till med information och lokalkännedom vid inventeringarna.

Liknande inventeringar utförs även av andra parter. Exempel på sådana parter är SPIMFAB som inventerar bensinstationer nedlagda under perioden 1969-1994 och Försvarsmakten som inventerar militära anläggningar.



Figur 2. Organisationen för arbetet med inventering av förorenade områden.

2 Metodik

2.1 Arbetsmetodik och avgränsning av projektet

Under åren 1998 till 2000 utfördes en objektsidentifiering av misstänkt förorenade områden i Västmanlands län. Uppgifter om läge, bransch, fastighet samt övrig information fördes in i en MIFO-databas. När nya förorenade områden senare upptäckts har även dessa förts in i databasen. Utförande av projektet Inventering av förorenade områden inom branschen metallytbehandlare har pågått från våren 2002 till och med maj 2004 och har omfattat fas 1 inventering enligt MIFO-modellen. 108 ytbehandlare har identifierats. När projektet nu avslutas har 44 objekt inventerats, platsbesökts, riskklassats och kommunicerats. Ytterligare 28 ytbehandlare var redan riskklassade när projektet startade, även de redovisas i denna rapport. Sammanlagt har 72 ytbehandlare riskklassats i länet. Vid 7 ytbehandlingsverksamheter är markundersökningar eller saneringar redan igång. Dessa objekt har inte inventerats enligt MIFO fas 1.

I projektet har både legoytbehandlare, som arbetar enbart med ytbehandling, och verkstadsindustrier med mer omfattande ytbehandling ingått. Verkstadsindustrier som har haft mycket begränsad ytbehandling kommer att inventeras i kommande verkstadsindustriprojekt. Sedan den 21 april 2004 skall enligt Naturvårdsverkets Branschlista endast ytbehandlingsverksamheter där kemiska eller elektrolytiska processer använts inventeras och riskklassas enligt fas 1. Ytbehandlingsverksamheter där mekaniska och fysikaliska processer har använts skall endast identifieras och ges en branschklass. 6 objekt har enbart identifierats och branschklassats på grund av att den enda ytbehandling som förekommit i verksamheten är blästring (mekanisk process).

I länet finns ett flertal guldsmedsverksamheter som har mer omfattande produktion av guld- och silvvervaror. Dessa räknas till metallytbehandlare. 23 guldsmeder har identifierats och branschklassats. Branschklassen har satts till riskklass 4, liten risk. Detta på grund av att dessa verksamheter har hanterat mycket små mängder kemikalier och avfallet har återvunnits i stor omfattning på grund av att det innehåller ädelmetaller som är värdefulla.

Ytliga jordprover har tagits på objekten för att kunna utföra metallanalyser med XRF, se utförligare beskrivning nedan.

Bakgrundsmaterial i form av kartor, kopior av arkivhandlingar, analysresultat, brev och andra dokument finns samlade på Länsstyrelsen i Västmanlands län.

2.2 MIFO-modellen

Arbetet med att upprätta en enhetlig arbetsmetodik för riskbedömningar av förorenade områden startade 1994 under Naturvårdsverkets ledning. Resultatet blev MIFO-modellen (Metodik för Inventering av Förorenade Områden) som beskrivs i rapporten 4918 "Metodik för inventering av förorenade områden". MIFO-modellen är indelad i två faser. I fas 1 insamlas data om branschen och objektet via litteratur, kartor, arkiv, intervjuer och platsbesök. Informationen förs sedan in på särskilda blanketter i en Accessdatabas. Riskklassning görs utifrån insamlat material. Fas 2 omfattar en översiktlig undersökning där provtagning och analys av förorenade medier utförs. Fas 2 avslutas med en förnyad riskklassning.

2.2.1 Arkivsökning

Informationsinsamling är en viktig del av MIFO-modellens fas 1 inventering. Syftet är att öka kunskapen om objektets verksamhet, historia, omgivning och spridningsförutsättningar. Informationskällor kan exempelvis vara Patent och registreringsverket, Fastighetsregistret,

Emissionsregistret (EMIR), Länsstyrelsens arkiv, kommunens arkiv, hembygdsföreningar, biblioteket, industriernas egna arkiv.

Kartmaterial rörande konflikter (exempelvis vattenförsörjning, omkringboende, jordbruk, skogsbruk, vattenbruk, friluftsliv, kulturminnen eller förestående ägarbyte), geologi, hydrogeologi finns på Länsstyrelsen och tillhandahålls av olika aktörer, exempelvis Lantmäteriet och SGU. Informationen har oftast bearbetats digitalt i GIS (Geografiska informationssystem).

2.2.2 Platsbesök och intervjuer

Platsbesöket är en viktig del av fas 1. Målet är att få en bild av föroreningssituationen, spridningsförutsättningarna och omgivningarna. Platsbesöket kräver god planering och viss kunskap om verksamhet och omgivningar för att rätt frågor skall kunna besvaras. Gamla kartor, ritningar, ortofoton mm. har tagits med vid platsbesöket. Innan platsbesök har blankett A och B i MIFO-databasen fyllts i och skickats ut till verksamhetsutövare och kontaktpersoner. Kontaktpersoner som kan beskriva både hur verksamheten bedrevs förr i tiden och hur den bedrivs idag har medverkat vid platsbesöken. Vid platsbesöket sker en rekognosering av verksamheten och omgivningen. Bland annat undersöks byggnadernas skick inom och utomhus, industriella processer, eventuella upplag och deponier, utfyllnader, kemikaliehantering, konflikter, vegetation, markförhållanden, eventuellt synliga föroreningar i mark, på byggnader mm.

Inom detta projekt har även ytnära jordprover tagits under platsbesöken där det varit möjligt. Ofta är dock markytorna på industrifastigheterna asfalterade. Proverna grävdes upp med en spade och förvarades i märkta plastpåsar. Läget märktes ut på karta eller uppmättes med GPS. Resultat från platsbesök, intervjuer, analyser etc. sammanställs i blankett A (administrativa uppgifter), blankett B (verksamhets- och områdesbeskrivning), blankett C (föroreningsnivå) och blankett D (spridningsförutsättningar).

2.2.3 Riskklassning

Slutligen utförs en samlad bedömning av de risker för människa och miljö som föroreningar på det aktuella objektet medför i dag eller kan medföra i framtiden. Detta görs genom att väga samman föroreningarnas farlighet, föroreningsnivån, spridningsförutsättningar samt känslighet/skyddsvärde för objektet (Naturvårdsverket 1999). Till hjälp för bedömningen används blankett E (samlad riskbedömning). Vid bedömningen skall försiktighetsprincipen tillämpas, vilket gör att riskerna i vissa fall kan komma att överskattas. I blankett E kan även inventarens intryck samt en motivering till riskklassen fyllas i. Bedömningen resulterar i att objektet inordnas i en av följande riskklasser:

- Riskklass 1- Mycket stor risk
- Riskklass 2- Stor risk
- Riskklass 3- Måttlig risk
- Riskklass 4- Liten risk

Ett riskklassningsdiagram fylls i för att åskådliggöra den samlade bedömningen. Efter riskklassningen kommuniceras objekten med verksamhetsutövare, fastighetsägare samt kommunen så att de får möjlighet att meddela om någon uppgift är felaktig eller behöver kompletteras. Sedan kommer objekten med högst riskklass att prioriteras till fas 2.

2.3 Analyser med XRF

För att få en bättre bild av vilka verksamheter som skall ges en hög riskklass har analyser med en XRF (Röntgenfluorescensspektrofotometer) utförts.

Vid platsbesöken togs där det var möjligt yt nära jordprover med hjälp av en spade. De provgropar som grävdes var grundare än 30 cm. Provpunkternas läge valdes delvis slumpvis och delvis på platser där förorenade verksamheter finns eller har funnits. Antalet prover varierade beroende på om det var möjligt att ta prover, hur stor misstanken var om föroreningar samt objektets storlek. Proverna märktes upp och torkades i dragskåp i rumstemperatur. Sedan siktades de ned till kornstorlek < 2 mm eller homogeniserades om jordarten var lera. Det siktade eller homogeniserade provet lades i en ny plastpåse och mätningar med XRF utfördes. Den XRF som använts vid mätningarna är ett röntgenfluorescensinstrument utrustat med en Cd-109 och en Am-241 strålkälla. Med dessa två strålkällor täcker analysinstrumentet in 25 grundämnen. Principen för instrumentet bygger på att strålkällan avger fotoner, som åstadkommer fluorescens i K- och L-skalen från metallerna i det uppmätta materialet. När elektroner i skalerna exciteras, genereras röntgenstrålning, som mäts upp i instrumentets detektorer (Niton 1997). Varje prov har analyserats två gånger med varje strålkälla. Varje mätning har tagit 120 sekunder.

3 Branschen metallytbehandlare

3.1 Allmänt

Ytbehandling av metaller görs för att ge materialet ett effektivt korrosionsskydd, ge materialets yta särskilda egenskaper eller för att erhålla en dekorativ yta. Metallytbehandling har pågått i större skala sedan mitten av 1800-talet. Varmförzinkning var en av de första ytbehandlingsmetoderna (Naturvårdsverket, 1995). Ytbehandling sker idag både hos legoytbehandlare och på större verkstadsindustrier där de egna produkterna ytbehandlas före lackering.

3.2 Ytbehandlingsprocesserna

De processer som kan förekomma inom ytbehandlingsbranschen är:

Elektrolytiska processer

Elektrolytisk metallbeläggning

Eloxidering

Elektrolytisk polering, -avfettning och -betning

Kemiska processer

Avfettning; lösningsmedels- eller vattenbaserad

Betning; vanligen i oorganiska eller organiska syror

Ytomvandling; t.ex. kromatering och fosfatering

Kemisk metallbeläggning; vanligen nickel och koppar

Termiska processer

Varmdoppning; vanligen zink eller aluminium-zinklegering, dessutom förekommer tenn och bly

Termisk sprutning

Härdning

Mekaniska processer

Mekanisk metallbeläggning

Trumling

Blästring

Fysikaliska processer

Vakuumdeposition

Jonimplantation

(Naturvårdsverket, 1995).

3.3 Föroreningar

I de ändringar som gjordes 1956 i vattenlagen utpekades ytbehandlingsbad och koncentrerade sköljvatten som miljöfarliga. I miljöskyddslagen (1969) 7 § stadgades att ytbehandlingsbad eller koncentrerade sköljvatten från sådana bad inte får släppas ut i vattendrag, sjö eller vattenområde om det ej är uppenbart att det kan ske utan olägenhet (Naturvårdsverket, 1985). Under 70-talet togs de första reningsanläggningarna för processvatten från ytbehandlingsindustrierna i bruk. Innan dess hade processvattnet släppts ut orenat till vattendrag eller mark. Nedgrävning av avfall såsom metallhydroxidslam och oljeslam har även förekommit. Idag har många företag helt slutna avloppssystem.

Föroreningar från verksamheterna kan även ha nått mark och vatten vid ofrivilla utsläpp såsom spill och läckage vid förvaring av kemikalier och avfall. Många företag har inte fått förelägganden om att ordna invallning för förvaring av kemikalier och farligt avfall förrän mot slutet av 1990-talet. Även utsläpp av stoft till luft vid mekaniska processer kan ha bidragit till föroreningar i verksamheternas omgivning.

De viktigaste föroreningarna i branschen är:

Metaller

Metaller från koncentrerade processbad, sköljbad och mekaniska processer såsom nickel (Ni), krom (Cr), zink (Zn), koppar (Cu), kadmium (Cd) kan återfinnas i mark och sediment.

Cyanider

Cyanider har använts i ytbehandlingsprocesserna som komplexbildare och kan finnas i djupare marklager där de inte bryts ned så fort.

Lösningsmedel

Vattenbaserade avfettningsmedel kan vara både alkaliska (t.ex. hydroxider, karbonater, fosfater), sura (t.ex. fosforsyra, citronsyra) och neutrala (t.ex. tensider). Avfettning med klorerade kolväten, vanligtvis trikloretylen, var tidigare vanligt. Trikloretylen började användas redan på 1920-talet i Sverige (Sveriges Galvanotekniska Förening, 1994). Användning av trikloretylen förbjöds 1996 på grund av dess skadliga effekter på miljö- och hälsa (Naturvårdsverket, 1993).

Oljor

Oljeslam från rengjort gods är en annan föroreningskälla. I den aktuella inventeringen har även verkstadsindustrier med mer omfattande ytbehandling inventerats. Vid mekanisk bearbetning inom dessa verksamheter uppkommer spillojor och förbrukade skärvätskor.

3.4 Resultat från Branschkartläggningen

I Branschkartläggningen som genomfördes i mitten på 90-talet placeras metallytbehandlingsbranschen i riskklass 2, stor risk. Detta beroende på att många ytbehandlingsverksamheter historiskt sett har bedrivits under relativt primitiva förhållanden. Risken för spill och läckage har bedömts som stor och även medvetna dumpningar av avfall har förekommit. Totala antalet ytbehandlare som identifierades under branschkartläggningen var 78. Av dessa placerades 6 anläggningar i riskklass 1, 60 i riskklass 2, 11 i riskklass 3 och 1 i riskklass 4.

Från den 21 april 2004 finns en ny Branschlista från Naturvårdsverket. Där har en uppdelning av ytbehandlingsverksamheterna gjorts så att verksamheter där elektrolytiska och kemiska processer har använts har branschklass 2 och verksamheter där mekaniska och fysikaliska processer har använts har branschklass 3.

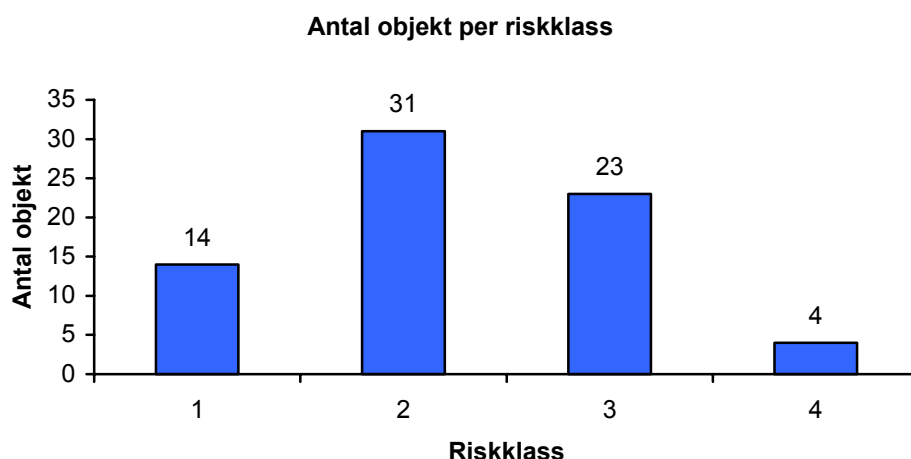
4 Resultat

4.1 Inventering

Av de 108 identifierade ytbehandlarna i länet har 72 objekt riskklassats. 44 objekt är riskklassade inom detta projekt, resten var riskklassade innan projektet startade. 23 guldsmedsverksamheter har identifierats och branschklassats. 6 ytbehandlingsobjekt där enbart mekanisk bearbetning har skett har identifierats och branschklassats. Vid 7 objekt pågår redan undersökningar eller saneringar. Dessa har inte inventerats enligt MIFO fas 1.

Resultaten finns i MIFO-databasen på Länsstyrelsen i Västmanlands län. Alla riskklassade och identifierade objekt finns i tabellerna nedan. För utförligare beskrivning av objekten se bilaga i denna rapport samt tidigare inventeringsrapporter; Förorenade områden i Västmanlands län (1998), Inventering av förorenade områden kring Kolbäcksån (2004) och Inventering av förorenade områden inom gjuteribranschen (2004).

Risiklassfördelningen är 14 objekt i riskklass 1, 31 objekt i riskklass 2, 23 objekt i riskklass 3 och 4 objekt i riskklass 4.



Figur 3. De inventerade objekternas riskklassfördelning.

Inventerade ytbehandlare i projektet Inventering av förorenade områden inom branschen metallytbehandlare:

Kommun	Objekt	Anläggningens status	Riskklass
Arboga			
	Arboga Galvaniska AB	Nedlagd efter 1969	3
	Arboga Hårdkrom AB	I drift	2
	Cromit AB	Nedlagd efter 1969	3
	Lars Ståhl & Co HB	I drift	3
	Lennart Engberg Verkstad AB	I drift	3
	Magnäs Industrier AB	I drift	2
	Seco Tools AB, Arboga	I drift	1
	Tekniska Hårdkrom AB	Nedlagd före 1969	2
Fagersta			
	AB Kenda Hårdmetall (1 av 2)	Nedlagd efter 1969	3
	AB Kenda Hårdmetall (2 av 2)	I drift	3
	Atlas Copco Secoroc AB	I drift	3
	Samhall AB	I drift	3
Hallstahammar			
	AG Johanssons Metallfabrik	I drift	3
	Calesco Foil (Herrevad)	I drift	3
	Calesco Foil AB (Kanthal-Forstaverken)	I drift	3
	Fd. Kolbäckes Värmebehandlings AB	Nedlagd efter 1969	1
Heby			
	Tranells Fordonsteknik AB	Nedlagd efter 1969	3
	Zetterbergs Produkt AB	I drift	2
Kungsör			
	AB Kungsörs Bleckkärlsfabrik (Pressprodukter AB)	Nedlagd efter 1969	1
	AB P. E. Östlunds Maskinfabrik	I drift	1
	Bodycote Ytbehandling AB (Kungsörs Galvaniska AB)	Nedlagd efter 1969	1
	Car-O-Liner (fd AB Samefa)	I drift	2
	Finnveden Powertrain AB (Fd P. E. Östlunds)	I drift	2
	Kungsörs Pressprodukter AB	Nedlagd efter 1969	3
	Thermolack AB	Nedlagd efter 1969	2
	Tour och Andersson AB m.fl.	I drift	2
Köping			
	Köpings elektrolytfabrik / Köpings oljerening	Nedlagd efter 1969	1
	Pressmetall i Munktorp	Nedlagd efter 1969	2
	Rörick Elektriska Verkstad AB	I drift	3
	Volvo	I drift	2
Sala			
	ETR MEK HB	I drift	3
	Sala ytbehandling AB	I drift	3
Skinnskatteberg			
	Systemair (LHG Kanalfäkt AB)	I drift	3
Surahammar			
	Lisjö Krom	I drift	3

	Politié Produktion AB (1 av 2)	Nedlagd efter 1969	4
	Politié Produktion AB (2 av 2)	I drift	3
Västerås			
	Björn Svenninge	Nedlagd efter 1969	3
	Bodycote Värmebehandling AB	I drift	2
	Form & Dekor AB	I drift	4
	Minitrans Elektronik AB	Nedlagd efter 1969	2
	MPA Måleriproduktion Pulverlackering AB	I drift	3
	Norells Sweden AB (1 av 2)	Nedlagd efter 1969	4
	Norells Sweden AB (2 av 2)	Nedlagd efter 1969	4
	Samhall AB	I drift	2

Tabell 1. Tabellen redovisar samtliga riskklassade objekt inom projektet Inventering av förorenade områden inom branschen metalltlytbehandlare. För ytterligare information om objekten se bilaga 1.

Ytbehandlare som har inventerats inom övriga inventeringsprojekt:

Kommun	Objekt	Anläggningens status	Riskklass	Projekt
Fagersta				
	ABB Teknikservice AB	I drift	1	Kolbäcksån 2004
	Avesta Sandvik Tube AB (se Fagersta Bruks AB för riskklassning)	I drift	1	Kolbäcksån 2004
	Enacon Energisystem AB (se Fagersta Bruks AB för riskklassning)	Nedlagd efter 1969	1	Kolbäcksån 2004
	Fagersta Stainless AB (se Fagersta Bruks AB för riskklassning)	I drift	1	Kolbäcksån 2004
	Gradic Wire AB (se Fagersta Bruks AB för riskklassning)	I drift	1	Gjuteri 2004
	Engelsbergs Ventiler AB (belägen inom Engelsbergs bruk)	I drift	2	Kolbäcksån 2004
	Seco Tools, Hyttbäcken Fagersta	I drift	3	Kolbäcksån 2004
Hallstahammar				
	Bulten Produktion AB	I drift	2	Kolbäcksån 2004
	Hallstahammars Bruk (Fundia Bright Bar)	I drift	1	Kolbäcksån 2004
	Intra Mölntorp AB	I drift	2	Kolbäcksån 2004
	TPC Components AB	I drift	2	Gjuteri 2004
	Varnäsföretagen (Sörstafors, VPS)	I drift	2	Gjuteri 2004
Heby				
	Svenska Rosenlew	Nedlagd efter 1969	2	Gjuteri 2004
Kungsör				
	Armaturfabriken Svea	Nedlagd före 1969	2	Gjuteri 2004
	Nordarmatur/Nordiska Armaturfabriken / (E Öberg och Söner AB)	Nedlagd före 1969 / I drift	2	Gjuteri 2004
	Sörberg Produktion AB	I drift	2	Gjuteri 2004
Köping				

	Köpings Armatyr (2 av 2) / (Pressmetall AB)	I drift	2	Gjuteri 2004
Sala				
	Sala Galvan (se Sala Bly (Valsverket) för riskklassning)	I drift	2	Gjuteri 2004
Surahammar				
	Sura Magnets AB (1 av 2) / Hofgaard Metalliserings AB	Nedlagd efter 1969	2	Gjuteri 2004
	Ramnäs Värmebehandling AB (se Ramnäs Bruk för riskklassning)	Nedlagd efter 1969	2	Kolbäcksån 2004
	Wirsbo Stålrör AB	I drift	2	Kolbäcksån 2004
Västerås				
	Raufoss Automotive (se Östra Verken, Skultuna sammantaget för riskklassning)	I drift	2	Verkstadsindustrier 1998
	SAPA Profiler AB (se Östra Verken, Skultuna sammantaget för riskklassning)	Nedlagd efter 1969	2	Verkstadsindustrier 1998
	Skultuna Flexible AB (se Östra Verken, Skultuna sammantaget för riskklassning)	I drift	2	Verkstadsindustrier 1998
	Skultuna Ytbehandling (se Östra Verken, Skultuna sammantaget för riskklassning)	I drift	2	Verkstadsindustrier 1998
	Stacke AB (se Östra Verken, Skultuna sammantaget för riskklassning)	I drift	2	Verkstadsindustrier 1998
	Telveverken	Nedlagd efter 1969	1	Inventerad pga. planerad ändring av markanvändning.
	Nordic Brass AB	I drift	2	Gjuteri 2004
	ABB företagen			ABB företagen i Västerås kommer att inventeras separat.

Tabell 2. Tabellen redovisar riskklassade metallytbehandlare inom övriga inventeringsprojektet; Föreorenade områden i Västmanlands län (1998), Inventering av föreorenade områden kring Kolbäcksån (2004) och Inventering av föreorenade områden inom gjuteribranschen (2004). För ytterligare information om objekten hänvisas till respektive rapport.

Ytbehandlare som endast har identifierats (verksamheter där endast mekaniska och fysikaliska ytbehandlingsprocesser förekommer):

Kommun	Objekt	Bransch	Anläggningens status	Branschklass
Arboga				
	Skoogs Maskin och Svets AB	Blästring	I drift	3
	Ronnie Carlsson AB / (Arboga Ventilt teknik AB)	Blästring	I drift	3
Köping				
	Tibnor	Blästring	I drift	3
Västerås				
	MPA Måleriproduktion AB – Irsta	Blästring	I drift	3
	MPA Måleriproduktion AB - Seglargatan	Blästring	I drift	3
	Stena Stål AB	Blästring	I drift	3

Tabell 3. Tabellen redovisar metallytbehandlare som endast har identifierats på grund av att endast mekaniska och fysikaliska processer har använts inom verksamheten. Objekten är inlagda i MIFO-databasen.

Guldsmedsverksamheter som har identifierats under projektet:

Kommun	Objekt	Anläggningens status	Branschklass
Kungsör			
	Jo'ans Guld AB	I drift	4
Köping			
	Ateljé Decoma	I drift	4
	Ateljé & Guldsmedsverkstad	I drift	4
	Bengt Hallsberg Guldsmeds AB	I drift	4
	Folkes Guld	I drift	4
	Golden Guld i Köping	Nedlagd efter 1969	4
	Guldhuset Bronsil AB	I drift	4
	Guldsmederna Eriksson o. Lundgren	I drift	4
	Guldsmed Isaks Guld och Silverfattning	I drift	4
	Guldstaden	I drift	4
	Guldteknik i Köping AB	I drift	4
	Götes Guldvaror	Nedlagd efter 1969	4
	Isaks Gravvyrmedja	I drift	4
	J. Antar Guld AB	I drift	4

	Kedjeguld Köping AB	I drift	4
	Köpings Guldsmedja	Nedlagd efter 1969	4
	Lies guld och silver	Nedlagd efter 1969	4
	NSE Guldvaru AB (gamla)	Nedlagd efter 1969	4
	Oden Guld AB	I drift	4
	Stema Guld AB	I drift	4
	Svedbom & NSE Produktion AB	I drift	4
	Temamians Guld HB	I drift	4
	Ternud	Nedlagd efter 1969	4

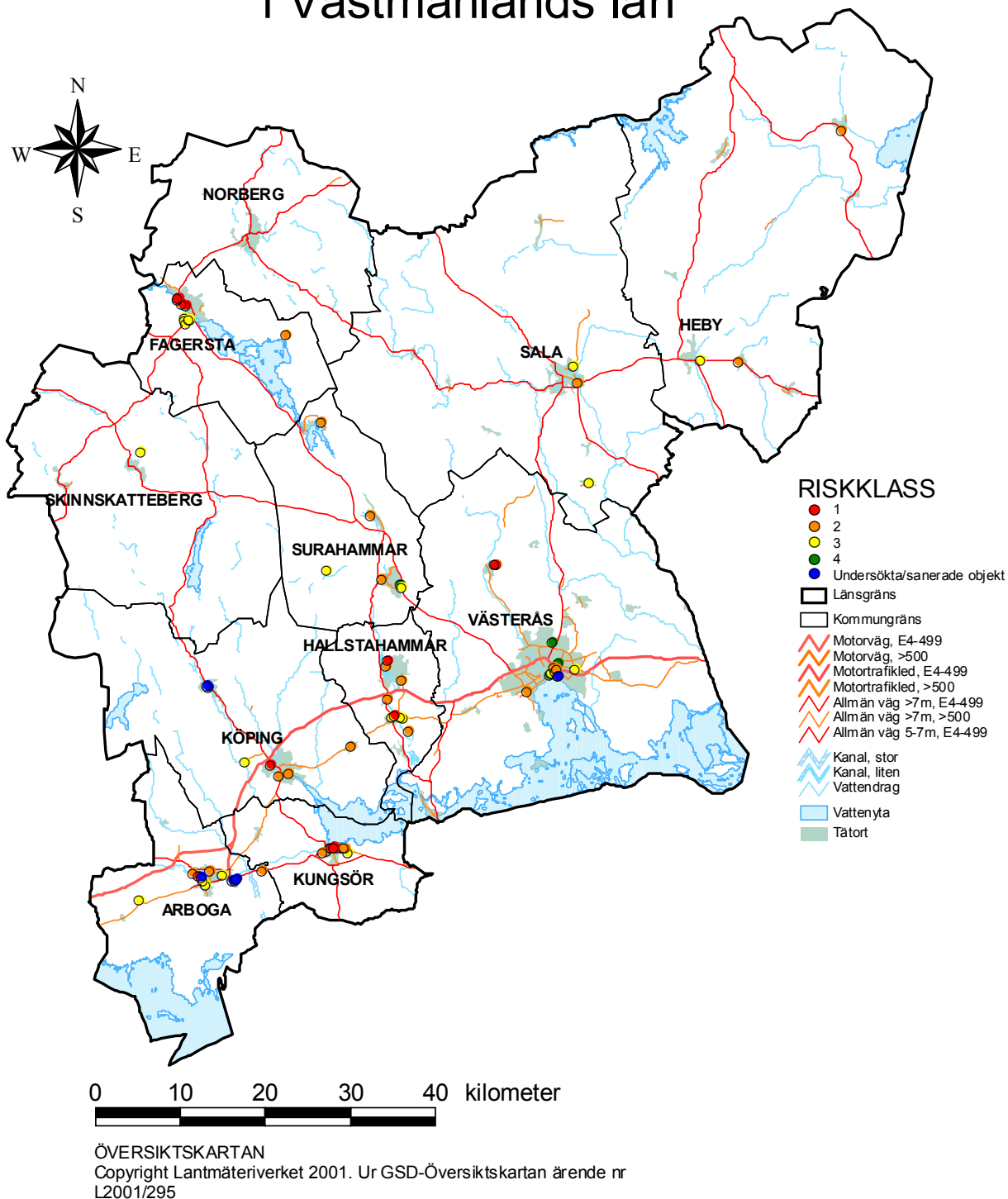
Tabell 4. Tabellen redovisar de guldsmedsverksamheter som identifierats i länet. Objekten är inlagda i MIFO-databasen.

Ytbehandlare där undersökningar / saneringar redan pågår eller är genomförda (inventeras ej):

Kommun	Objekt	Anläggningens status	Genomförda åtgärder
Arboga			
	ABB Distribution, Division Mellanspänningsutr.	I drift	Undersökt / sanerad
	Volvo Aero Corporation	Nedlagd efter 1969	Undersökt / Sanerad
	Recotech AB (tidigare Volvos anläggning)	I drift	Sanerad
	Industrilack i Arboga (tidigare Volvos anläggning)	I drift	Sanerad
Köping			
	Componenta Wirsbo AB (Kohlswa Jernverks Industriområde)	I drift	Undersökt / sanering planerad
	GKN Sinter Metals AB (Kohlswa Jernverks Industriområde)	I drift	Undersökt / sanering planerad
Västerås			
	Aros Nickel och Krom	Nedlagd efter 1969	Sanerad

Tabell 5. Tabellen redovisar ytbehandlare där undersökningar eller saneringar redan pågår eller är genomförda. Dessa har ej riskklassats enligt fas 1 av Länsstyrelsen, objekten är dock inlagda i MIFO-databasen.

Risiklassade metallytbehandlare i Västmanlands län



Figur 4. Kartan visar samtliga risiklassade ytbehandlingsobjekt samt deras riskklass.

5 Slutsatser och diskussion

Avgörande för riskklassningarna har främst varit objektets industrihistoria dvs, verksamhetens omfattning, använda kemikalier, hantering av kemikalier och processavloppsvatten osv. samt omgivningens känslighet och skyddsvärde. De objekt som har fått högst riskklass är de som har haft lång verksamhetstid och där markanvändningen idag är annan än industriell verksamhet.

Resultatet från XRF-mätningarna har haft en viss betydelse för riskklassningen, men har inte varit avgörande. En erfarenhet från användning av XRF-instrumentet under projektet har varit att uppmätta kvicksilverhalter vid XRF-mätningar och resultat från laboratorieanalyser kan skilja sig avsevärt. Vid ett objekt uppmättes halter av kvicksilver överstigande 1000 mg/kg. Då samma jordprov analyserades i laboratorium innehöll provet inga mätbara halter av kvicksilver.

Riskklassfördelningen med 14 objekt i riskklass 1, 31 objekt i riskklass 2, 23 objekt i riskklass 3 och 4 objekt i riskklass 4 visar att branschen metallytbehandlare generellt sett har bidragit till stora mängder föroreningar. Från äldre verksamheter har ofta ytbehandlingsbad och sköljvatten gått orenat ut till vattendrag, vilket leder till uppkomsten av metallförorenade sediment. Även förorening av mark är vanligt i samband med lagring och hantering av kemikalier och restprodukter från ytbehandling. Vid många av de inventerade objekten har krav på säker förvaring av kemikalier och farligt avfall inte ställts förrän på 1990-talet.

På några av de inventerade fastigheterna finns byggnader och andra rester från gamla verksamheter som kan vara skyddsvärda ur kulturmiljösynpunkt. Vid fortsatta undersökningar och saneringar bör hänsyn tas till detta.

5.1 Prioriteringar

På grundval av resultatet i inventeringen följer nedan förslag på prioriteringar för fortsatta åtgärder. De objekt som tilldelats riskklass 1 och 2 anses generellt mest angelägna att gå vidare med för fas 2-undersökningar. Vidare har objekt, där annan verksamhet än industriell sådan pågår, prioriterats samt objekt där föroreningar kan finnas som kan hota närliggande grundvattentäkter. Ingen inbördes prioritering har gjorts för nedanstående objekt. Objekten presenteras i bokstavsordning.

AB Kungsörs Bleckkärlsfabrik (Pressprodukter AB)

Industriell verksamhet har pågått under mycket lång tid på platsen. Kemikalier med mycket hög farlighet, bl.a. trikloretylen, har använts på platsen. Föroreningar kan misstänkas i både byggnader och mark. Idag finns kontor och fritidslokaler i den gamla industribyggnaden.

AB P.E. Östlunds Maskinfabrik

Industriell verksamhet har pågått under mycket lång tid på platsen. Enligt de uppgifter som framkommit under inventering kan höga föroreningshalter, framför allt av metaller, finnas i byggnader, mark och sediment. På fastigheten finns idag både industriell verksamhet, kontor, butiker och föreningslokaler.

Bodycote Ytbehandling AB

Ytbehandlingsverksamhet har pågått på platsen under lång tid. Metallföroreningar i mark och i sediment har konstaterats genom miljötekniska markundersökningar.

Car-O-Liner (fd AB Samefa)

På fastigheten har farligt avfall förvarats utomhus utan invallning. I närheten finns privata dricksvattentäkter. Spridningsförutsättningarna i mark och till grundvatten har bedömts som mycket stora.

Fd. Kolbäcks Värmebehandlings AB

Industriell verksamhet har pågått på platsen under lång tid. Mycket lite information har framkommit om den tidiga verksamheten. Under senare år har ytbehandlingsverksamhet bedrivits på platsen. Föroreningsnivåerna är okända. Idag finns på fastigheten ett daghem för barn, vilket gör att känsligheten har bedömts som mycket stor. Fastigheten ligger dessutom inom inre skyddsområde för kommunal vattentäkt och spridningsförutsättningarna i mark och till grundvatten är mycket stora.

Köpings elektolytfabrik / Köpings oljerening

På platsen har ytbehandlingsverksamhet och oljerening förekommit. Oljeföroreningar i mark konstaterades då Köpings oljerening lade ner sin verksamhet runt 1980. En sanering gjordes men det är osäkert om saneringen uppfyller dagens krav och hur omfattande den var. Farligt avfall från ytbehandlingsverksamheten har förvarats utomhus. Metallföroreningar i mark kan ej uteslutas. Fastigheten ligger nära skyddsområde för kommunal vattentäkt. Spridningsförutsättningarna till mark och till ytvatten har bedömts som stora.

Seco Tools

På fastigheten har höga tungmetallhalter uppmäts i markytan. Den aktuella ytan är ej hårdgjord. Spridning av föroreningar kan ske genom damning och fastigheten ligger nära bostäder. Om föroreningarna har spridit sig till grundvattnet är okänt.

Tekniska Hårdkrom

Verksamheten bedrevs mellan 1947 och 1962 dvs. innan dagens miljöbestämmelser tillkom, vilket gör att det kan misstänkas att kemikalier och avfall inte hanterats säkert på platsen. De XRF-analyser som utförts tyder på förhöjda tungmetallhalter. Idag pågår ingen verksamhet på platsen, men den är inte inhägnad och barn har fritt tillträde, vilket gör att känsligheten har bedömts som mycket stor. På platsen har barn byggt kojor.

Zetterbergs Produkt AB

På fastigheten har trikloretylen tidigare förvarats utomhus utan invallning. I närheten finns privata dricksvattentäkter. Spridningsförutsättningarna i mark och till grundvatten har bedömts som stora.

För ytterligare information om objekten se bilaga 1.

Referenser

Darphin, J-P. 1999: Avtryck av den industriella utvecklingen, Västmanlands läns museum, Länsstyrelsen i Västmanlands län.

Länsstyrelsen Västmanlands län, Miljöenheten. 1998 nr 8: Förorenade områden i Västmanlands län. Inventering enligt MIFO-modellen fas 1.

Länsstyrelsen Västmanlands län, Miljöenheten. 2004:1: Inventering av förorenade områden kring Kolbäcksån

Länsstyrelsen Västmanlands län, Miljöenheten. 2004:7: Inventering av förorenade områden inom gjuteribranschen enligt MIFO-modellen, fas 1.

Naturvårdsverket. 1985: Vattenvård inom verkstads- och ytbehandlingsindustri. Allmänna Råd 85:1.

Naturvårdsverket. 1993: Avfettning av metall. Allmänna Råd 93:9.

Naturvårdsverket. 1995: Branschkartläggningen. En översiktlig kartläggning av efterbehandlingsbehovet i Sverige. Rapport 4393.

Naturvårdsverket. 1999: Metodik för inventering av förorenade områden, Rapport 4918.

Niton 1997: Skrivet material "Kurs i Niton XRF instrument".

Sveriges Galvanotekniska Förening. 1994: Lärobok i Elektrolytisk och Kemisk ytbehandling.

Svenska Geotekniska Föreningen. 2001: Fälthandbok Miljötekniska markundersökningar, Rapport 1:2001

<http://www.naturvardsverket.se/dokument/teknik/sanering/sanering.htm>

Bilaga 1

Beskrivning av riskklassade objekt i projektet Inventering av förorenade områden inom branschen metallytbehandlare

Arboga kommun

Arboga Galvaniska AB

F1984-0042

Fingersvampen 6

Riskklass 3

Verksamheten startade runt 1970 på fastigheten Fingersvampen 6 och lades ned runt 1985. Verksamheten bestod av betning, förkoppling, förkromning, förnickling och avkromning. Från ytbehandlingsverksamheten har processvatten letts till Arbogaån via dagvattennätet. Det finns information i inspektionsrapporter om att det har varit höga halter metaller i utgående vatten från verksamheten på 80-talet. Det kan därför misstänkas en viss påverkan på sediment i Arbogaån. Utsläppen har endast pågått under en period på tio år (ca. 1970-1982). Föroreningsnivån i sediment har bedömts som måttlig. Känsligheten och skyddsvärdet för Arbogaån har bedömts som stor eftersom ån används för friluftslivet.

Föroreningsnivån i mark har bedömts som måttlig på grund av den korta verksamhetstiden. På fastigheten vistas människor under arbetstid och det är nära till bostäder vilket gör att känsligheten för mark bedömts som stor. Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora på grund av ledningsgravar och utfyllnader. Risken för direkt exponering och exponering genom damning har dock bedömts som liten på grund av att industrifastigheten är asfalterad och inhägnad.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Arboga Hårdkrom AB

F1984-0043

Nygärdet 1

Riskklass 2

Verksamheten har bedrivits på fastigheten Nygärdet 1 sedan 1962. Verksamheten består av hårdförkromning och avfettning. Tidigare användes trikloretylen som avfettningsmedel. De kemikalier som använts i verksamheten såsom tungmetaller och trikloretylen har mycket hög farlighet. De ytliga markprov som togs vid platsbesöket tyder på förhöjda halter tungmetaller i mark. Känsligheten för mark bedöms som stor på grund av närhet till bostäder. Spridningsförutsättningarna till ytvatten är mycket stora pga. det korta avståndet till ån och att det på fastigheten finns ledningsgravar, fyllnadsmaterial etc. Den naturliga jordarten är lera vilket gör att spridningsförutsättningarna till grundvatten bedöms som måttliga.

Avloppsvatten från ytbehandlingsanläggningen gick under en period direkt till Arbogaån utan föregående rening. Troligen finns förorenade sediment i Arbogaån. Ca. 100 meter nedströms utsläppspunkten finns en damm där större delen av sedimentationen troligtvis har skett. Känsligheten och skyddsvärdet för Arbogaån har bedömts som stort.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklassen 2, stor risk.

Cromit AB
F1984-0041
Rödingen 11
Riskklass 3

På fastigheten Rödingen 11 bedrevs ytbehandlingsverksamhet mellan åren 1974 och 1990. Verksamheten som var ett enmansföretag utförde hårdförkromning, förnickling och svavelsyrabetning av ståldetaljer. Sköljvatten och spillvatten behandlades i intern reningsanläggningen innan utsläpp till dagvattennätet och vidare till Arbogaån. De vattenmängder som har gått ut från ytbehandlingsanläggningen har varit små och reningsanläggningen har fungerat tillfredsställande.

Nuvarande verksamhet på fastigheten är Vulkarna i Arboga AB som utför service av transportband, slitgummi, gummidukar mm. Denna verksamhet bedöms ej ha bidragit med några föroreningar.

Fastigheten ligger nära Arbogaån och spridningsförutsättningarna till vattendraget är stora. Nedströms den aktuella platsen finns ett område som är av riksintresse för friluftslivet. Hela ån används för friluftsliv, vilket gör att känsligheten och skyddsvärdet för ytvatten/sediment är högt. Alldeles i anslutning till fastigheten finns åkermark som höjer känsligheten för mark. De anställda vistas i mindre utsträckning på fastigheten och i byggnaden.

Ytbehandlingsverksamheten som pågick under en relativt kort period har varit av mindre omfattning och har skötts utan några anmärkningar från tillsynsmyndigheten. Rengöring av golv, kar och övrig utrustning skedde 1990 och besiktades av tillsynsmyndigheten. Tidigare analys av markprov i samband med schaktning på fastigheten har inte visat några förhöjda halter av metaller.

I den samlade riskbedömningen får objektet riskklass 3, måttlig risk.

Lars Ståhl & Co HB
F1984-0054
Jäderstullen 6
Riskklass 3

Lars Ståhl & Co HB har bedrivit verksamhet på fastigheten Jäderstullen 6 sedan 1970. Företaget utför legoarbeten till industrin samt motorrenoveringar till bilverkstäder. Företaget har ett antal maskiner för metallbearbetning (>5 maskinbearbetningsplatser), två blästerskåp, en sluten motordelstvätt samt en arbetsplats för termisk sprutning (förbättring av slitna motordelar). Termisk sprutning utförs i liten omfattning, uppskattningsvis inte över 30 timmar per år.

Tidigare verksamheter på fastigheten är Aktiebolaget Gracilsko (1917-ca 1935), Arboga Armaturfabrik (ca.1935-1956) samt Sandbergs Verktygssliperi (1956-1966). Vid skofabriken utfördes ingen garvning. De senare verksamheterna bestod av mekanisk bearbetning av metaller.

Länsstyrelsen har bedömt att verksamheterna har haft en så begränsad omfattning att riskerna för förorenad mark och grundvatten är liten. I den samlade riskbedömningen får objektet riskklass 3, måttlig risk.

Lennart Engberg Verkstad AB

F1984-0060

Hasta 5:29

Riskklass 3

Verksamheten som har bedrivits på fastigheten Hasta 5:29 sedan 1988 består av blästring och lackering av metallkomponenter. Blästring sker i liten omfattning, ca. 1-2 ggr/vecka. Till större del (ca. 90%) är det omålade föremål som blästras. Blästringen sker i en bod med plåtväggar och cementgolv. Den förbrukade blästersanden körs iväg till miljöstation som farligt avfall. Även lackeringen som sker i sprutbox med torrfilter är av mindre omfattning. Färger innehållande tungmetaller används. Färgrester tas om hand som farligt avfall. Verksamheten ligger på landsbygden med bostäder i omedelbar närheten och fastigheten gränsar mot en nyckelbiotop. Spridningsförutsättningarna i mark är stora då en ås sträcker sig genom området.

Verksamheten är av liten omfattning och har endast pågått under drygt tio år. Verksamheten har skötts utan allvarigare anmärkningar från tillsynsmyndigheten. Risken för höga föroreningsnivåer bedöms därför som liten.

I den samlade riskbedömningen får objektet riskklass 3, måttlig risk.

Magnäs Industrier AB

F1984-0061

Säby 3:36

Riskklass 2

Verksamheten på fastigheten Säby 3:36 startade 1973 med sågverk utan impregnering. Innan dess var det en jordbruksfastighet. Från 1980 gick företaget över till reparation av fordon och från 1986 har blästring skett på fastigheten. Blästringsverksamheten är nu nedlagd. Blästring av stora, både målade och omålade föremål har skett utomhus utan vindskydd.

Utifrån uppgifter från verksamhetsutövaren och tidigare anställda på miljökontoret i Arboga kommun och Länsstyrelsen bedömer inventeraren att det inte finns några stora mängder blästringssand kvar på själva industrifastigheten. Fastigheten har enligt ägaren städats regelbundet och massorna har körts till deponi. De ämnen som finns i blästringssanden är dock farliga till mycket farliga. De mätningar som gjordes med hjälp av ett XRF-instrument på de ytliga prover som togs vid blästringsplatsen tyder på mycket allvarliga halter av koppar och kobolt samt på allvarliga halter av zink och krom. Halterna av bly och arsenik uppmättes till måttligt allvarliga. Detta tyder på att det finns rester av blästringssand kvar på platsen alternativt att metallerna i blästersanden har spridits till underliggande markskikt.

Känsligheten för området bedöms som mycket stort eftersom den icke inhägnade industrifastigheten ligger i omedelbar närhet till bostäder där det även finns dricksvattentäkter. Blästring har skett utomhus utan skydd och det finns stor risk för att tungmetallföroreningar har spridits till omgivningen genom damning. I omgivningen finns troligtvis förhöjda halter av metaller i markytan. Exponering av föroreningar kan ske genom direktkontakt, genom damning, intag av dricksvatten eller egenodlade grönsaker.

I den samlade riskbedömningen får objektet riskklass 2, stor risk.

Seco Tools AB
F1984-0046
Bälgen 4 och 5
Riskklass 1

Verksamheten ligger på fastigheten Bälgen 4 och 5. Verksamheten startade 1915 med tillverkning av konstgjord smärgel, glödtråd samt kisel- och tackjärn (ferrolegeringar). Verksamheten har sedan utökats och processerna har varierat under årens lopp. 1926 började företaget tillverka smält och sintrad hårdmetall. Ungefär samtidigt lades tillverkningen av ferrolegeringar ned. På 70-talet gick man över till mekanisk bearbetning. Den sista sintringen gjordes 1971 och den sista gjutningen 1980. Avfettning med trikloretylen skedde på sextiotalet. 1975 började företaget med betning och svartoxidering av produkterna. Avloppsvatten från ytbehandlingsanläggningen renades i intern reningsanläggning innan det släpptes ut till dagvatten och vidare till Arbogaån. Från 1995 är ytbehandlingsanläggningen slutet. De analyser som gjorts på utgående vatten visar på låga halter föroreningar, vilket gör att verksamhetens påverkan på ytvatten och sediment bedöms som måttliga.

Vid platsbesöket togs ytliga jordprov vid den äldsta byggnaden där gjutning och sintring förekommit. Proven analyserades med en XRF (fältinstrument) med avseende på metaller. Analysresultatet tyder på extremt höga halter av tungmetallföroreningar, bl.a. kvicksilver, koppar, kobolt, zink och bly. Närmast byggnaden syns ett ca. 1 dm tjock mörkt lager i marken. Tungmetallerna har mycket hög farlighet. Senare provtagning och laboratorieanalyser som utförts på uppdrag av företaget visar att det inte finns förhöjda halter av kvicksilver, dock höga halter kadmium, kobolt och bly. Områdets känslighet är relativt stor på grund av närhet till bostäder och att anställda vistas på platsen under arbetstid. Människor kan eventuellt exponeras genom damning av tungmetaller. De höga tungmetallhalterna kan vara begränsade till området kring den äldsta byggnaden, där gjutning har skett. Resterande del av fastigheten byggdes ut på åkermark efter 1960. I de yngre byggnaderna har det bedrivits skärande bearbetning och ytbehandling, men ingen gjutning. Spridningsförutsättningarna från plasten har dock bedömts som stora pga. att det finns fyllnadsmaterial och ledningsgravar där föroreningar kan transporteras.

I den samlade riskbedömningen får objektet riskklass 1, mycket stor risk.

Tekniska Hårdkrom
F1984-0059
Nygärdet 1
Riskklass 2

Mycket lite är känt om hur denna verksamhet bedrevs. Verksamheten startade runt 1947 och avslutades 1962 då företaget flyttade till fastigheten Nygärdet 1, Arboga (se Arboga Hårdkrom AB). Verksamhetstiden är före miljölagstiftningens inträde, vilket gör att det kan misstänkas att kemikalier och avfall inte har hanterats utifrån dagens krav på säkerhet. De ytliga markprov som togs på plasten och analyserades med hjälp av XRF tyder på förhöjda tungmetallhalter i mark. Föroreningsnivån i mark har på grund av ovanstående bedömts som stor. Föroreningar i byggnader är inte aktuellt då alla byggnader är rivna. Föroreningar i ytvatten och sediment är inte aktuellt då platsen ligger mycket långt ifrån vattendrag. Det är oklart hur förbrukade bad och sköljvatten hanterades. Föroreningshalten i grundvatten är svår att bedöma i denna inventeringsfas, men har satts till måttlig på grund av relativt genomsläppliga jordarter på platsen. Känsligheten för mark har bedömts som mycket stor då barn kan leka på platsen. På platsen har barn byggt kojor. Platsen är inte inhägnad.

Försiktighetsprincipen tillämpas och objektet ges riskklass 2, stor risk.

Fagersta kommun

AB Kenda Hårdmetall (1 av 2)

F1982-0082

Stävan 1

Riskklass 3

AB Kenda Hårdmetall hade verksamhet mellan åren 1986-1992 på fastigheten Stävan 1. Verksamheten bestod av mekanisk bearbetning och avfettning med metylenklorid. Kemikalier och farligt avfall förvarades inomhus. Tidigare verksamhetsutövare har varit Ragn-Sells som bedrev omlastning av icke farligt avfall. Inga uppgifter om andra miljöfarliga verksamheter finns i kommunens eller Länsstyrelsens arkiv. Idag finns husvagnsförsäljning på fastigheten. Ytbehandlingsverksamheten pågick på fastigheten under en kort period.

Den kemikalie som har använts, metylenklorid, har mycket hög farlighet. Kemikalien har enligt AB Kenda Hårdmetall alltid hanterats inomhus. Enligt företaget hanterades kemikalien så att någon förorening av mark eller vatten aldrig skedde. Föroreningsnivån för ytvatten och mark har bedömts som liten. Föroreningsnivån i byggnad har bedömts som måttlig.

Ragn-Sells tidigare verksamhet med omlastning av avfall (icke farligt avfall) och dagens verksamhet har inte bedömts bidra till höjning av föroreningsnivån.

Spridningsförutsättningarna i mark, till ytvatten och i ytvatten har bedömts som stora. Marken består av morän. Fyllnadsmaterial och ledningsgravar ökar också spridningsförutsättningarna. Känsligheten för byggnaden har bedömts som stor då anställda vistas där under arbetstid.

Fastigheten ligger inom ett industriområde och känsligheten och skyddsvärdet för mark har därför bedömts som måttlig. Känsligheten och skyddsvärdet för ytvatten (Kolbäckån) har bedömts som stort.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

AB Kenda Hårdmetall (2 av 2)

F1982-0062

Dragaren 8

Riskklass 3

Verksamheten på fastigheten Dragaren 8 har pågått under en relativt kort period, ca. 10 år. Ytbehandlingsverksamheten har bestått av avfettning med metylenklorid som nu har bytts ut mot alkalisk avfettning. Metylenklorid har mycket hög farlighet. Kemikalien har enligt företaget alltid hanterats inomhus. Avfettningen skedde dock i utrymme med öppna golvvav-lopp. Små läckage till vatten och mark kan därför ej uteslutas. Enligt företaget hanterades kemikalien så att något spill på golvet aldrig skedde. Renat vatten från den alkaliska avfettningen går idag till kommunalt reningsverk. Föroreningsnivån för ytvatten och mark har bedömts som liten.

Spridningsförutsättningarna från byggnader har bedömts som stora på grund av att det har funnits öppna golvbrunnar i lokalerna. Spridningsförutsättningarna i mark, till ytvatten och i ytvatten har bedömts som stora. Marken består av morän. Fyllnadsmaterial och ledningsgravar ökar också spridningsförutsättningarna. Känsligheten för byggnaden har bedömts som stor då anställda vistas där under arbetstid. Fastigheten ligger inom ett industriområde och känsligheten och skyddsvärdet för mark har därför bedömts som måttlig. Känsligheten och skyddsvärdet för ytvatten (Kolbäckån) har bedömts som stort.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Atlas Copco Secoroc AB**F1982-0003****Hyttbäcken 2****Riskklass 3**

Verksamheten startade 1970 på fastigheten Hyttbäcken 2. Även grannfastigheten Tele 1 hyrs idag av företaget. Verksamheten består, förutom av tillverkning av hårdmetallprodukter, av flera olika ytbehandlingsprocesser. Dock är ingen av dem av större omfattning.

Våtslipning, betning, alkalisk avfettning, blästring, värmebehandling och lackering sker idag. Zinkfosfatering förekom under en kort period under 80-talet. Triklöretylen har tidigare använts för avfettning. Kemikalienens egenskaper gör att den kan tränga igenom vissa material, t.ex. betong. Triföreningar kan därför inte uteslutas i och under golv. Även oljeföreningar kan finnas i golv. Föreningarnivån för byggnader har bedömts som måttlig.

Föreningarnivån i mark har bedömts som måttlig. Farligt avfall har tidigare förvarats utomhus utan invallning. I närheten av lagringsplatsen har man tagit jordprov för analys av oljeföreningar. Resultatet visade på låga halter. Spridningsföreutsättningarna i mark har bedömts som stora på grund av fyllnadsmaterial och ledningsgravar samt att den naturliga marken är genomsläpplig. Känsligheten för mark har dock bedömts som måttlig då fastigheten ligger inom ett industriområde.

Föreningarnivån i ytvatten har bedömts som måttlig. En del processvatten har tidigare letts till dagvattennätet. Vattnet passerar en damm innan utsläpp till Kolbäcksån vilket gör att spridningsföreutsättningarna i ytvatten har bedömts som måttlig. Dammen har sanerats av grannföretaget. Känsligheten och skyddsvärdet för ytvatten (Kolbäcksån) har bedömts som stor.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Samhall AB**F1982-0029****Skogvaktaren 1****Riskklass 3**

Verksamheten startade 1968 på fastigheten Skogvaktaren 1. Den ytbehandling som har förekommit är avfettning med triklöretylen samt fosfatering. Triklöretylen har mycket hög farlighet. Kemikalien har enligt företaget alltid hanterats inomhus och inom invallning. Påverkan på mark kan dock inte helt uteslutas då det har visat sig att triklöretylen kan tränga igenom material, t.ex. betong. Fosfateringsanläggningen har varit sluten och invallad från det att man började använda processen 1989. Föreningarnivån för mark och byggnader bedöms som måttlig.

Det enda processvatten som har gått ut till dagvattensystemet är vatten från tvätt av elfilter för svetsstoff. Detta system användes under ett par år och föreningarna i vattnet fick sedimentera innan utsläpp. Föreningarnivån för ytvatten och sediment bedöms därför som liten.

Spridningsföreutsättningarna ifrån och till byggnader har bedömts som måttliga. Byggnaden är inte så gammal och golven är hela.

Spridningsföreutsättningarna i mark och till ytvatten har bedömts som stora på grund av ledningsgravar och fyllnadsmaterial på fastigheten.

Spridningsföreutsättningarna i ytvatten (Kolbäcksån) har bedömts som stora.

Känsligheten för byggnaden/anläggningen har bedömts som stor då yrkesverksamma vistas där under arbetstid. Fastigheten ligger inom ett industriområde, men den angränsar till ett

friluftsområde med camping och badplats. Känsligheten och skyddsvärdet för mark har därför bedömts som stort. Känsligheten för ytvatten har bedömts som stort.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Hallstahammars kommun

AG Johanssons Metallfabrik

F1961-0014

Herrevad 6:14

Riskklass 3

Verksamheten startade 1974 på fastigheten Herrevad 6:14. Verksamheten består idag av mekanisk bearbetning, blåstring, alkalisk avfettning och elpolering. Tidigare har även trumling förekommit. Ytbehandlingsverksamheten vid företaget har varit och är relativt begränsad.

Vid verksamhetsstarten användes även trikloretylen vid avfettning. Kemikaliens egenskaper gör att den kan tränga igenom olika material, t.ex. betong. Föroreningar i och under byggnaden kan inte uteslutas. De mark- och grundvattenprover som togs på fastigheten 1997 visade inga förhöjda halter av föroreningar. Föroreningsnivån i mark och grundvatten har på grund av detta samt ytbehandlingsverksamhetens ringa omfattning bedömts som liten.

Inget processvatten har gått till dagvattennätet. Föroreningsnivån i ytvatten och sediment bedöms därför som liten.

Då golven såg hela ut har spridningsförutsättningarna till och från byggnader bedömts som liten. Spridningsförutsättningarna till ytvatten har bedömts som måttliga då avståndet till Kolbäcksån är stort. Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora pga. att fastigheten ligger vid en ås samt att det finns fyllnadsmaterial.

Känsligheten på fastigheten har bedömts som stor då anställda vistas där under arbetstid.

Känsligheten för omgivande mark har även den bedömts som stor då fastigheten gränsar mot jordbruksmark. Skyddsvärdet har bedömts som måttligt.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Calesco Foil AB (Kanthal-Forstaverken)

F1961-0055

Forsta 1:17

Riskklass 3

Verksamheten startade 1975 på fastigheten Forsta 1:17. Verksamheten består av tillverkning av metallfolie genom tryckning, etsning och stansning. Kemikalier har hanterats säkert och inget processvatten har gått ut till avloppssystemet enligt de uppgifter som framkommit under inventeringen. Det enda som har förvarats utomhus som kan påverka mark och vatten är filterkakor från det interna reningsverket. Tidigare verksamhet var ett snickeri. Föroreningsnivån i mark har därför bedömts som liten till måttlig. Föroreningsnivån i ytvatten har bedömts som liten. Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora på grund av fyllnadsmaterial och ledningsgravar.

Känsligheten och skyddsvärdet för området inklusive Kolbäcksån har bedömts som stort. Fastigheten ligger nära ett vattenskyddsområde och Kolbäcksån som är av riskintresse för friluftslivet.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Calesco Foil AB (Herrevad)

F1961-0042

Herrevad 6:7

Riskklass 3

Verksamheten startade 1988 på fastigheten Herrevad 6:7. Idag består verksamheten enbart av montering. Tillverkning av metallfolie genom tryckning, etsning och stansning pågick under en mycket kort period. Innan Calesco Foil flyttade in i byggnaden var där en mekanisk verkstad och butik. Även den mekaniska verkstaden höll till i lokalerna under en begränsad tid.

Inget processvatten har letts till dagvattenssystemet.

Föroreningsnivån i mark bedöms som måttlig. Föroreningsnivån i ytvatten bedöms som liten. Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora på grund av fyllningsmaterial och ledningsgravar.

Känsligheten och skyddsvärdet för mark har bedömts som måttligt då fastigheten ligger inom ett industriområde. Känsligheten för grundvatten har bedömts som stort då det är nära till ett vattenskyddsområde.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Fd. Kolbäcks Värmebehandling

F1961-0058

Kolbäcks-Vallby 1:106

Riskklass 1

Det finns uppgifter om att industribyggnader uppfördes 1938 på fastigheten Kolbäcks-Vallby 1:106. Den tidigast kända verksamheten på platsen är Kolbäcks Elektriska (1938(?)-1963). Året för verksamhetsstarten är osäker. Företaget tillverkade kapslad elmateriel. Även ytbehandling i form av förnickling förekom. Osäkra uppgifter om att det även har förekommit gjutning har framkommit. Mycket lite är känt om verksamheten före 1963.

1963 tog AG Johanssons Metallfabrik AB över lokalerna. Verksamheten, som bestod av mekanisk bearbetning, elektrolytpolering (från 1972) och mekanisk polering pågick till 1974. Även trikloretylenavfettning kan ha förekommit enligt uppgifter i Uddeholms Aktiebolags (leverantör av triapparater) kundregister.

Kolbäcks Värmebehandling AB hade verksamhet på platsen mellan 1974-1984. Verksamheten bestod av värmebehandling av ståldetaljer i ugnar med skyddsatmosfär.

Från 1981 och ett år framåt förekom även ytbehandling; förzinkning (cyanidfri), kromatering, förnickling, infärgning, saltsyrabehandling och elavfettning.

Ytbehandlingsverksamheten under AG Johanssons Metallfabrik AB och Kolbäck Värmebehandlings AB tid var relativt begränsad. Under den period då Kolbäcks Värmebehandlings AB hade ytbehandling förekom dock anmärkningar från tillsynsmyndigheten. Ytbehandlingskaren saknade invallning och golven såg dåliga ut. Under AG Johanssons tid förvarades svarvspån utomhus. Uppgifter om att mycket farliga kemikalier, såsom trikloretylen har använts har framkommit. Föroreningar i mark har inte kunnat uteslutas. Föroreningsnivån har i detta skede bedömts som stor. Föroreningsnivån i grundvatten är okänd, men har bedömts som stor då marken är mycket genomsläpplig. Det finns inga uppgifter om att kemikalier har släppts direkt till Kolbäcksån från de senare verksamheterna. Hur det var tidigare är okänt. Föroreningsnivån i sediment bedöms som måttlig. Föroreningar i byggnader är ej aktuella då de gamla industribyggnaderna är rivna.

Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som mycket stora pga. att fastigheten ligger på en ås. Spridningsförutsättningarna till byggnader har bedömts som måttliga då den nya byggnaden har uppförts på torpargrund.

Känsligheten på platsen har bedömts som mycket hög då barn vistas där. Även känsligheten för omgivande mark har bedömts som mycket hög då fastigheten ligger intill bostäder.

Känsligheten för grundvatten bedöms som mycket hög då fastigheten ligger inom inre skyddsområde för vattentäkt. Skyddsvärdet för omgivande mark har bedömts som hög då fastigheten ligger intill ett grönområde.

I den samlade riskbedömningen får objektet riskklass 1, mycket stor risk.

Heby kommun

Tranells Fordonsteknik AB

F1917-0067

Härvsta 1:17

Riskklass 3

Verksamheten startade på fastigheten Härvsta 1:17 på 1920-talet och lades ned år 2002. Fram till 1948 var verksamheten en "bondsmedja" där jordbrukare kunde reparera sina maskiner. Från 1948 startade mer omfattande verksamhet i form av påbyggnationer, kompletteringar och anpassningar av fordon. Verksamheten bestod av mekanisk bearbetning, spackling, blästring och lackering i mindre omfattning. Blästringsverksamheten startade runt år 1965. Blästring med stålsand skedde inomhus i avskilt utrymme. Utgående luft renades i cyklon och stoft samlades upp i säckar. Ingen blästersand har deponerats på fastigheten enl. fd. ägaren. Lackering skedde i box. Lackeringsverksamheten var mycket sporadisk i början. Trikloretylen har använts i mycket liten omfattning. Avfettningen skedde med trasa. Inga avfettningsskar har funnits.

Föroreningsnivån i byggnader, mark och grundvatten har bedömts som måttlig då verksamheten ändå har pågått en längre tid på platsen. Inget processvatten har gått ut från fastigheten varför föroreningsnivån har bedömts som liten i ytvatten och sediment.

Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora då det troligtvis finns fyllnadsmaterial och ledningsgravar på fastigheten.

Känsligheten för omgivande mark har bedömts som stor då det finns bostäder i direkt anslutning till industrifastigheten. Det finns även jordbruksmark i omgivningarna. Skyddsvärdet har bedömts som måttligt då inga särskilda naturvärden finns utpekade i närområdet.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Zetterbergs Produkt AB

F1917-0033

Östervåla Prästgård 1:36

Riskklass 2

Verksamheten startade 1972 på fastigheten Östervåla Prästgård 1:36. Verksamheten består idag av alkalisk avfettning (från 1996), sprutlackering, blästring med stålsand (ingen blästring av målade detaljer) samt mekanisk bearbetning. Tidigare skedde avfettning med trikloretylen i kar (1972-1996).

Inga stora mängder föroreningar misstänks finnas på fastigheten. Dock har trikloretylen förvarats utomhus utan invallning mellan åren 1972 och 1991 vilket gör att det inte kan

uteslutas i denna inventeringsfas att det finns rester av kemikalien i mark och grundvatten. Kemikalien har mycket hög farlighet.

Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten har bedömts som stora då det finns sandig morän på fastigheten och en sprickzon i berg går genom fastigheten. Ledningsgravar och eventuella utfyllnader kan också öka spridningsförutsättningarna.

Känsligheten för mark och grundvatten har bedömts som stora då det finns enskilda vattentäkter i omgivningen och industrifastigheten är omgiven av jordbruksmark. Vattentäkterna och industrifastigheten ligger inom samma sprickzon. Det är okänt hur grundvattnet rör sig.

Inget processvatten har släppts till dagvatten varför föroreningsnivån i ytvatten har bedömts som liten.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 2, stor risk.

Om misstanken om trikloretylenförorening i mark/grundvatten kan uteslutas genom eventuell framtida provtagning kan klassningen sänkas till riskklass 3.

Kungsörs kommun

AB Kungsörs Bleckkärlsfabrik (Pressprodukter AB)

F1960-0029

Hammaren 9

Riskklass 1

Verksamheten startade 1897 på fastigheten Hammaren 9 och lades ned runt 1980.

Aluminiumkärl, bleckkärl (bleckplåt är järnplåt överdraget med ett tunt skikt tenn som rostskydd), badrumsinredningar, div. legoprodukter i aluminium, koppar- och rostfritt (inkl galvan) och lackerad plåt tillverkades. Under kortare perioder tillverkades även gasmätare och karbidlampor.

Processerna var förtenning (smältning av tenn), syrabetning av järn, alkalisk betning av aluminium, elektrostatisk lackering, sprutlackering. Avfettning med trikloretylen skedde sedan 1950-talet enligt fd. anställd. Först hade man öppna kar och sedan en triautomat.

Förteningen lades ned på 50-talet enl. fd. anställd. Däremot tillverkades lödstänger av tenn på 50-talet.

Efter Pressprodukter har ingen industriell verksamhet förekommit på platsen.

Idag finns en boulebana inomhus på plan 1. På plan 2 finns en bowlingbana och ombyggnad till kontor pågår. Det finns även en fordonsverkstad i byggnaden.

Höga tungmetallhalter har uppmätts i provgropar intill pannhuset. Ett samlingsprov från två provgropar har tidigare tagits på 0,5-2 m djup. Även de ytliga markproverna som togs vid platsbesöket och analyserades med XRF-instrument indikerar förhöjda halter av tungmetaller. Prov 1 innehöll halter av bly som betecknas som allvarliga. Även zinkhalterna i prov 1 är förhöjda. Prov 2 och 3 uppvisar mycket allvarliga och allvarliga halter av kobolt. Det är osäkert hur stora volymer jord som är förorenade. Då förhöjda metallhalter har konstaterats på flera platser på fastigheten har föroreningsnivån i mark dock bedömts som stor i detta skede. Då verksamheten pågått under en längre tid kan oljeföroreningar, metallföroreningar mm misstänkas i byggnaden, framförallt i golv. Asbest i golv och kvicksilver i diverse apparater har konstaterats vid tidigare undersökning av byggnaden.

Enligt en fd. anställd har även trikloretylen använts under en längre tid. Trikloretylen kan spridas genom betong och det bör därför vara angeläget att undersöka eventuella föroreningar av kemikalien under byggnaderna. Trikloretylen kan förångas och tränga upp i byggnaderna. Tidigare har processavloppsvattnet släppts ut direkt i dagvattenssystemet utan föregående

rening. Föroreningar såsom tungmetaller som härstammar från verksamheten kan därför misstänkas vid utsläppspunkterna i Mälaren.

Stor del av fastigheten ligger på lera som gränsar mot grövre isälvssediment. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten har bedömts som stor. Troligtvis finns även fyllnadsmaterial under och kring byggnaden som gör att spridningsförutsättningarna blir stora. Föroreningsnivån i grundvatten har bedömts som stor på grund av de stora spridningsförutsättningarna. Bedömningen har dock satts som osäker då inga analyser på grundvatten gjorts.

Känsligheten för byggnad, mark och grundvatten har bedömts som stor. Människor kommer att vistas på fastigheten under arbetstid och fastigheten kommer att användas för fritidsaktiviteter. I framtiden kan även markarbeten komma att göras som kan förvärra exponeringssituationen. Området är inte helt inhägnat och allmänheten har därför "fritt tillträde" till området. Fastigheten ligger relativt nära ett vattenskyddsområde.

Skyddsvärdet för mark har bedömts som måttligt. Inga särskilda naturvärden finns intill eller på fastigheten. Känsligheten och skyddsvärdet för ytvatten och sediment har bedömts som stor. Mälaren används för friluftslivet och är av riksintresse för fisket.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 1, mycket stor risk. Den höga riskklassningen beror främst på att användningsområdet för fastigheten har ändrats från industrimark till kontor/plats för fritidsaktiviteter. Verksamheten har dessutom pågått under lång tid och det är okänt hur kemikalier och avfall har hanterats före 1950-talet. Den begränsade provtagning som har genomförts på fastigheten tyder på höga tungmetallhalter i mark. Det bedöms som prioriterat att mer omfattande markundersökningar (fas 2) görs innan fastigheten får annat användningsområde än industrifastighet.

AB P. E. Östlunds Maskinfabrik

F1960-0037

Drotten 1

Riskklass 1

AB P. E. Östlunds Maskinfabrik startade sin verksamhet 1910 på fastigheten Drotten 1. Verksamheten bestod av mekanisk bearbetning och ytbehandling såsom alkalisk avfettning, avfettning med trikloretylen, förnickling, förkromning, förzinkning, förkoppling, förtenning, svartoxidering, härdning och fosfatering. Verksamheten lades ned 1973 då företaget flyttade till en ny byggnad (se Finnveden Powertrain AB (Fd. P.E. Östlunds)). Efter 1973 har bl.a. Kungsörs Metallindustri AB haft verksamhet i lokalerna i form av mekanisk bearbetning, trikloretylenavfettning och lackering. Idag finns två lackeringsfirmor, ett par hobbyfordonsverkstäder, kontor och föreningslokaler på fastigheten.

Av de kemikalier som har använts på platsen har flera mycket hög farlighet, (t.ex. kadmium, cyanid, krom och trikloretylen). Utifrån den information som lämnats av fd. anställda vid Östlunds Maskinfabrik samt arkivmaterial bedrevs verksamheten på så sätt att det finns stor risk för föroreningar i byggnader, mark och sediment. Ytbehandlingsanläggningarna var inte invallade, det förekom mycket spill, farligt avfall (främst oljeförorenat spån) förvarades utomhus utan invallning, koncentrerade bad och sköljvatten släpptes direkt till Arbogaån utan föregående rening. De ytliga markprov som analyserats med XRF indikerar förhöjda metallhalter på fastigheten.

Spridningsförutsättningarna till och från byggnaderna har bedömts som stora då golven är gamla (ej omlagda) och bitvis såg dåliga ut. Spridningsförutsättningarna i mark och till yt- och grundvatten har bedömts som mycket stora. Marken består av fyllnadsmaterial ovanpå åsmaterial med hög genomsläpplighet och avståndet till Arbogaån är litet. Spridningsförut-

sättningarna i ytvatten och sediment har bedömts som stora då det är ett stort vattendrag samt att det förekommer båttrafik i Arbogaån. Även muddring har skett.

Känsligheten på fastigheten har bedömts som stor då människor vistas där under arbetstid. Känsligheten för omgivande mark har bedömts som mycket stor då det finns bostäder i omedelbar anslutning till fastigheten. Skyddsvärdet har bedömts som stort då fastigheten ligger inom ett strandområde. Känsligheten för ytvatten har bedömts som stort då Arbogaån används för friluftslivet. Skyddsvärdet för ytvatten har bedömts som mycket stort då Arbogaån är av riksintresse för friluftslivet.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 1, mycket stor risk.

Bodycote Ytbehandling AB (Kungsörs Galvaniska AB)

F1960-0013

Tjädern 8

Riskklass 1

Verksamheten startade på fastigheten Tjädern 8 år 1945 och lades ned 2002.

Tillverkningen vid bolaget bestod av ytbehandling såsom förzinkning, förnickling, betning, kromatering, förkromning, förkoppling, avfettning med trikloretylen.

Före 1971 gick processpillvattnet orenat ner vid småbåtshamnen i Mälaren. Senare renades sköljvatten samt processbad från anläggningarna i en intern reningsanläggning.

Området ligger nära permanent bebyggelse, relativt centralt i tätorten. Exponering för människor genom direktintag av eller direktkontakt med jord kan ske genom t ex framtida schaktarbeten. Det finns kommunalt dricksvatten i området och inga uppgifter på att det skulle finnas några enskilda vattentäkter i området.

Vid provtagning har konstaterats att sediment i Mälaren är kraftigt förorenade och det är sannolikt att växter, smådjur och mikroorganismer är exponerade för skadliga halter.

Exponeringsrisken för dem som arbetar i byggnaden idag har bedömts som liten, men vid en ombyggnation skulle personer kunna bli exponerade för föroreningar genom damning.

Länsstyrelsen bedömer att objektet tillhör riskklass 1, mycket stor risk. Den översiktliga miljötekniska markundersökningen som har redovisats av bolaget visar att verksamheten har orsakat en sådan föroreningsituation att det kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Car-o-Liner AB (fd AB Samefa)

F1960-0027

Balken 2

Riskklass 2

Car-o-Liner AB ligger på fastigheten Balken 2 där verksamheten startade på platsen 1966.

Verksamheten består nu av mekanisk bearbetning, målning och våttrumling. Tidigare har det även förekommit sandblästring av omålade detaljer, avfettning med trikloretylen (1974-1990) samt under en kortare period (1974-1978) ytbehandling i form av zinkfosfatering, järnfosfatering och krompassivering.

Spridningsförutsättningarna till ytvatten har bedömts som stora då det finns ett dagvattensystem på fastigheten som leds till Malmbergabäcken. Bäckens mynnar ut i Mälaren. Spridningsförutsättningarna för föroreningar i ytvatten och till Mälaren har bedömts som måttliga pga.

att bäcken är ett litet vattendrag som passerar en våtmark där eventuella föroreningar kan fastläggas innan den når sjön. Då ytbehandlingsverksamhet med utsläpp till vatten endast har förekommit under en begränsad tid (ca. 4 år) har föroreningsmängden i ytvatten och sediment

bedömts som måttliga. Malmbergabäcken dit det renade avloppsvattnet från ytbehandlingsanläggningen leddes går dock genom ett känsligt och skyddsvärt område med hagmarker. Området är av riksintresse för friluftslivet och skyddsvärdet och känsligheten är därför stort.

Känsligheten för grundvatten har bedömts som mycket stort pga. av att det finns bostadsfastigheter med enskilda vattentäcker på ett mycket litet avstånd från industrifastigheten (40 m). Spridningsförutsättningarna i mark och till grundvatten har bedömts som stora pga. fyllnadsmaterial, ledningsgravar och den naturliga marken kring fastigheten, sandig morän. De grävda brunnarna ligger nedströms industrifastigheten.

Det är oklart om det finns föroreningar i mark som härstammar från spill och/eller läckage i samband med hantering och lagring av mycket farliga kemikalier (bl.a. trikloretylen).

Eftersom avståndet till enskilda vattentäcker är mycket litet bör förekomsten av eventuella föroreningar och dess spridning till grundvatten utredas närmare.

I den samlade riskbedömningen får objektet riskklass 2, stor risk.

Finnveden Powertrain AB (Fd. P.E. Östlunds)

F1960-0038

Armaturen 10

Riskklass 2

Verksamheten på fastigheten Armaturen 10 startade 1962. Innan detta datum fanns P.E. Östlunds Maskinfabrik på fastigheten Drotten 1. Verksamheten består idag av mekanisk bearbetning, blåstring, härdning, avfettning, elektrolytisk gradering och våttrumling. Tidigare har det även förekommit förnickling, förzinkning, förkromning, betning samt avfettning med trikloretylen.

Inga stora mängder föroreningar misstänks finnas på den aktuella fastigheten. Farligt avfall innehållande mycket farliga kemikalier bl. a. trikloretylen har dock tidigare förvarats på icke invallad yta. Spill kan därför inte uteslutas. Känsligheten för området har bedömts som stort. Bostäder finns relativt nära den aktuella industrifastigheten och det finns enskilda dricksvattentäcker på drygt 200 m avstånd. Anställda vistas på fastigheten under dagtid. Spridningsförutsättningarna har bedömts som stora. Marken består delvis av sandig morän och det finns fyllnadsmaterial och ledningsgravar där föroreningar kan spridas. Skyddsvärdet för den omgivande marken har bedömts som stor då fastigheten gränsar mot ett område som är av riksintresse för friluftslivet; Mälaren med öar och strandområden.

Metallföroreningar i sediment har konstaterats genom provtagning i dagvattendike och i Mälaren vid dikets utlopp. Från den aktuella verksamheten har tidigare renat avloppsvatten från ytbehandlingsanläggning letts till detta dike och vidare till Mälaren. Området kring dagvattendiket har bedömts ha måttlig känslighet och skyddsvärde. Mälaren har bedömts ha stor känslighet och skyddsvärde då vattnet används för friluftslivet och är av riksintresse för fisket.

Till diket har processvatten letts även från andra industriella verksamheter (se objektet Tour och Andersson AB m.fl). Om en sanering blir aktuell i framtiden bör de olika verksamheternas bidrag till föroreningen utredas.

I den samlade riskbedömningen får objektet riskklass 2, stor risk.

Kungsörs Pressprodukter AB

F1960-0003

Borraren 1

Riskklass 3

Verksamheten bedrevs på fastigheten Borraren 1 mellan åren 1980 och 1988. Verksamheten bestod av pressning av aluminiumbakformar, avfettning, betning och dekapering av aluminium. Ytbehandlingsverksamheten pågick under en begränsad tid (<10 år). Verksamheten startade på 80-talet och krav på rening av processvatten, invallning etc. har ställts redan från starten. Detta gör att föroreningsnivån i mark, grundvatten, byggnader, sediment och ytvatten bedöms som liten till måttlig.

Viss påverkan på sediment och ytvatten i Vilabäcken kan ha skett då processvatten har gått till dagvattensystemet. Rening har dock skett innan utsläpp. Föroreningar har troligtvis ej transporterats till Mälaren i någon större omfattning. Det är en lång transportsträcka och bäcken passerar ett våtmarksområde innan den rinner ut i sjön.

Spridningsförutsättningarna i mark bedöms som måttliga då området täcks av lera.

Känsligheten för mark har bedömts som stor då människor kan exponeras under arbetstid och fastigheten gränsar mot jordbruksmark. Skyddsvärdet har bedömts som måttligt då inga särskilda naturvärden finns på eller i närheten av fastigheten.

Vilabäcken passerar ett hagmarksområde och känslighet och skyddsvärdet har därför bedömts som stort.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Thermolack AB

F1960-0039

Mjölaren 4

Riskklass 2

Thermolack AB startade sin verksamhet 1958 på fastigheten Mjölaren 4. Verksamheten lades ned i mitten av 1990-talet. Innan Thermolack AB startade användes byggnaden som kvarn. Uppgifter om eventuell betning av utsäde har inte kunnat fås. Betning kan inte uteslutas. Verksamheten vid Thermolack AB bestod av tvättning (vattenlöslig avfettning och trikloretylenavfettning), betning med kaustiksoda, brännlackering av aluminiumdetaljer, flamsprutning av rostfritt stål, fluon- och teflonbeläggning samt sandblästring.

Det har förekommit påpekanden från tillsynsmyndigheterna om bl.a. förvaring av farligt avfall utomhus (trikloretylen, färgslam etc.) och stoftutsläpp från blästring och lackering. Föroreningsnivån i mark har därför bedömts som stor i detta skede. Även föroreningsnivån i sediment (Arbogaån) har bedömts som stor då uppgifter finns om att processvatten har släppts till Runnabäcken som går vidare till Arbogaån. Det har även funnits öppna golvbrunnar i lokalen där kemikalier hanterats. Föroreningsnivån i byggnader har bedömts som stor. Det är en gammal byggnad och trikloretylen som kan tränga igenom betong har använts i lokalerna. Rester av kemikalier kan ej uteslutas.

Spridningsförutsättningarna i mark och till ytvatten har bedömts som stora till mycket stora på grund av närheten till ytvatten och att det troligtvis finns både fyllnadsmaterial och ledningsgravar på fastigheten. Känsligheten för anläggningen har bedömts som måttlig. Människor vistas i mindre utsträckning på fastigheten då där enbart förekommer hobbyverksamhet.

Känsligheten för omgivande mark har bedömts som stor då fastigheten ligger nära bostäder.

Känsligheten för ytvatten har bedömts som stor då Arbogaån används för friluftslivet. Ån är av riskintresse för friluftslivet vilket ger mycket stort skyddsvärde.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 2, stor risk.

Tour och Andersson AB m.fl.

F1960-0008

Armaturen 5 och 6

Riskklass 2

Industribyggnaden på fastigheten Armaturen 5 uppfördes runt 1950 av Nordiska Armaturfabriken. På Armaturen 5 har ytbehandling i form av förkromning, förnickling, förkoppling (i liten omfattning), betning, gulbetning, avfettning med trikloretylen, mässingblästring, trumling, avkromning och avnickling skett. Även mekanisk bearbetning skedde. På fastigheten Armaturen 6 skedde mekanisk bearbetning och avfettning med trikloretylen. Byggnaden på fastigheten Armaturen 6 uppfördes 1973.

Idag bedriver LG Ytbehandling AB legoytbehandling på fastigheten Armaturen 5 och kommunen har sin verkstad i samma byggnad. Resten av byggnaden står tom för närvarande. På fastigheten Armaturen 6 bedriver DME Kungsörs Trådteknik verksamhet i form av bockning av tråd. Ingen ytbehandlingsverksamhet finns där idag.

Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora. Marken i området består av lera som är underlagrad av morän. Området gränsar mot en yta med sandlig morän i ytskiktet. Det finns fyllnadsmaterial och ledningsgravar som ökar spridningsrisken. Känsligheten för mark och grundvatten har bedömts som stor pga. att bostäder finns relativt nära den aktuella industrifastigheten. Det finns enskilda dricksvattentäkter på drygt 300 m avstånd, dock troligtvis ej i grundvattenströmningens riktning. Anställda vistas på fastigheterna under dagtid. Skyddsvärdet för den omgivande marken har bedömts som stor då fastigheterna gränsar mot ett skogsområde som är av riksintresse för friluftslivet; Mälaren med öar och strandområden.

Vid tidigare inspektioner på fastigheten Armaturen 5 har anmärkningar på förvaring av farligt avfall förekommit. Avfall såsom trikloretylen har förvarats utomhus utan invallning. En ytlig sanering av den gamla förvaringsplatsen gjordes 1996. Ingen provtagning på större markdjup gjordes, vilket gör att det inte går att utesluta spridning av föroreningar. De ytliga markprov som togs av Länsstyrelsen vid platsbesöket på fastigheten Armaturen 5 visar på förhöjda halter av metaller. Prov 1 som togs intill de gamla neutraliseringsbrunnarna uppvisar de högsta metallhalter. Kopparhalten är mycket hög och zinkhalten är hög. Även blyhalten är förhöjd. Även prov 2 visar förhöjda halter av koppar.

På fastigheten Armaturen 6 har tidigare fastighetsägaren låtit utföra markundersökningar. Resultatet från dessa tyder på en viss spridning av föroreningar till grundvatten i området då det finns spår av oljeföroreningar och trikloretylen i grundvattnet. I mark har förhöjda halter av oljor påvisats och även spår av trikloretylen.

Från den aktuella ytbehandlingsverksamheten leds renat processvatten till dagvattensystemet och vidare till Mälaren. Störningar i det interna reningsverket har förekommit och utsläppvärdena har tidvis varit för höga. Hanteringen av processvatten från ytbehandlingsdelen har varierat under verksamhetstiden. Eftersom verksamheten startade redan 1955, innan dagens miljöbestämmelser var aktuella, har även orenat processvatten gått ut till dagvattensystemet. Även kylvatten från tidigare verksamheter, bla. triavfettning, har letts till dagvatten. Enligt fd. personal kunde det ibland vara problem med läckage av tri till dagvattenbrunn.

Metallhalter i sediment har tidigare undersökts. Metallhalterna i sediment både i dagvattendiket dit processvatten leds och i Mälaren vid dagvattendikets utlopp visar på stor påverkan från punktkälla då det gäller koppar och nickel. Halterna av krom, bly och zink visar på trolig påverkan från punktkälla.

Proven i diket togs på ytsediment (0-2 cm). Provet visar alltså endast de senaste årens utsläpp.

Området kring dagvattendiket har bedömts ha måttlig känslighet och skyddsvärde. Mälaren har bedömts ha stor känslighet och skyddsvärde då vattnet används för friluftslivet och området är av riksintresse för fisket.

Till dagvattendiket har processvatten letts även från andra industriella verksamheter (se objekt Finnveden Powertrain AB (Fd P. E. Östlunds), F1960-0038). I det fall en sanering blir aktuell i framtiden bör de olika verksamheternas bidrag till föroreningen utredas.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 2, stor risk.

Köpings kommun

Köpings elektrolytfabrik / Köpings oljerening

F1983-0056

Spinnaren 2

Riskklass 1

På fastigheten Spinnaren 2 har ytbehandlingsverksamhet bedrivits mellan åren 1960 -1985. Verksamheten kan ha startat ännu tidigare. Verksamheten bestod av betning, kromatering, förblyning, förkoppling, förzinkning, avfettning med trikloretylen, kadmiering mm. Oljerening har förekommit i ett skjul på bakgården. Denna verksamhet lades ned 1980. Det är okänt när den startade, men det finns arkivhandlingar från och med 1976 rörande verksamheten. I byggnadens övervåning har ett tagelspinneri samt textilfabrik bedrivits. Även en rörmokare har varit verksam i lokalerna. Idag finns en färgaffär och bilverkstäder i lokalerna. Ytbehandlingsverksamheten som tidigare fanns på platsen pågick under en relativt lång period (>25 år). I gamla tillsynsprotokoll finns en del anmärkningar på hantering av kemikalier, bla. på förvaring av farligt avfall utomhus på bakgården. Reningsanläggningen för ytbehandlingen, som fortfarande står kvar, ligger direkt på en grusad yta i en utbyggnad mot bakgården. Tidigare har oljeföroreningar från Köpings oljerening konstaterats i mark. Sanering utfördes runt 1980, men det är okänt om den är tillräcklig enligt dagens krav och vilken yta som sanerades.

Kemikalier, såsom metaller, oljor och trikloretylen med hög och mycket hög farlighet har hanterats på platsen, både inomhus och utomhus. Spridningsförutsättningarna från byggnader har bedömts som stor då byggnaden är gammal och sliten med sprickor i grunden. Föroreningsnivån i mark samt byggnader har bedömts som stor utifrån ovanstående.

Känsligheten på platsen har bedömts som stor då människor vistas där under arbetstid.

Den naturliga marken på fastigheten består av lera som gränsar mot en ås. På fastigheten och i omgivningen finns troligtvis fyllnadsmaterial och ledningsgravar som kan bidra till ökade spridningsförutsättningar. Spridningsförutsättningarna i mark har därför bedömts som stora. Känsligheten för mark och grundvatten har bedömts som mycket stor då den kommunala dricksvattentäkten med skyddsområde ligger nära fastigheten.

Från ytbehandlingsverksamheten har både orenat och renat processvatten släppts till dagvattnet systemet och vidare till Köpingsån. Under den period då intern reningsanläggning fanns förekom problem med skötseln av anläggningen och föroreningshalterna i utgående vatten var förhöjda. Föroreningsnivån i sediment har bedömts som måttlig.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 1, mycket stor risk. Den höga riskklassningen beror främst på närheten till skyddsområdet för den kommunala dricksvattentäkten i Köping och på att föroreningshalten i mark kan vara stor.

Pressmetall i Munktorp

F1983-0052

Munktorps Prästgård 1:13

Riskklass 2

Verksamheten startade 1948 på fastigheten Munktorps Prästgård 1:13. Verksamheten bestod av varmpressning, manuell betning och trikloretylenavfettning.

Verksamheten lades ned 1970 när företaget flyttade till lokaler i Köping. Efter Pressmetall fanns ett potatisskaleri i lokalerna. Nu hyrs lokalen ut till en MC-klubb.

Mycket lite har framkommit om hur verksamheten bedrevs. Arkivmaterial saknas och fd. anställda har inte kunnat intervjuas. Verksamheten har pågått under relativt lång tid och innan miljölagstiftningen kom till. Detta gör att det kan misstänkas att kemikalier och avfall inte har hanterats enligt dagens krav på säkerhet. Trikloretylen, med mycket hög farlighet, har använts i verksamheten. Kemikalien egenskaper gör att den kan tränga igen betong etc. Föreningensnivån har bedömts som stor i både byggnader och mark. Spridningsförutsättningarna från byggnader och i mark har bedömts som stora. Det är en gammal byggnad och den naturliga jordarten är sandig morän. Känsligheten för byggnader har bedömts som måttlig då människor endast vistas under kortare perioder på fastigheten. Känsligheten för omgivande mark har bedömts som stor då det finns bostäder alldeles intill den aktuella fastigheten. Skyddsvärdet har bedömts som måttligt då det inte finns några särskilda utpekade naturvärden i närheten. Föreningensnivån i ytvatten och sediment har bedömts som måttlig. Enligt de uppgifter som finns från 1970 har endast sköljvatten släppts ut och troligtvis till dagvattenssystemet. Koncentrerade bad togs om hand. Inga större vattendrag finns i närheten vilket gör att spridningsförutsättningarna i ytvatten har bedömts som små.

Då det inte finns så mycket information om verksamheten tillämpas försiktighetsprincipen och objektet ges riskklass 2, stor risk.

Rörick Elektriska Verkstad AB

F1983-0063

Köpings-Hagby 3:6

Riskklass 3

Verksamheten startade 1973 på fastigheten Köpings-Hagby 3:6. Verksamheten består av omlindning av motorer. Lösning av lack på inkommande motorer sker med värme eller med hjälp av metylenklorid. Alkalisk avfettning sker i liten omfattning med spruta. En del av de färdiga motorerna lackeras.

Föreningensnivån har bedömts som liten i mark, grundvatten och ytvatten utifrån de uppgifter som framkommit i arkivmaterial och vid platsbesöket. Relativt små mängder kemikalier hanteras i verksamheten och processerna är slutna. Dock används metylenklorid som har mycket hög farlighet. Föreläggande från tillsynsmyndigheten om invallad förvaring av kemikalier finns från år 2000. Kemikalier förvarades inomhus, men i utrymme med golvbrunn.

Känsligheten för omgivande mark har bedömts som mycket stor då det finns bostadsfastigheter med dricksvattentäkter samt jordbruksmark i närheten av industrifastigheten. Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora då den naturliga marken består av sand och silt.

Den mycket höga känsligheten för omgivande mark samt de hanterade kemikaliernas farlighet höjer riskklassningen något. Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Volvo

F1983-0022

Köpings-Ullvi 6:3 och Sjötullen 1:47

Riskklass 2

GETRAG All Wheel Drive AB och Volvo Powertrain Corporation har idag verksamhet på fastigheterna Köpings-Ullvi 6:3 och Sjötullen 1:47. Verksamhet har pågått under lång tid på platsen. Den äldsta byggnaden uppfördes på 1940-talet. Dagens verksamhet består av mekanisk bearbetning, härdning, fosfatering, blästring, alkalisk tvättning, lackering och montering. Tidigare har även avfettning med kristallolja och trikloretylen förekommit. Härdning skedde tidigare med natriumcyanid.

Kemikalier med hög och mycket hög farlighet har använts, bl. a. trikloretylen.

Avfall (okänt vilken sort) har tidigare förvarats utomhus nordost om A-verkstaden. A-verkstaden hade från början golvbrunnar. Från denna lokal fanns fram till 1972 också ett avlopp som gick ut till mark. Enligt de uppgifter som finns i arkiv från 1970-talet gick endast sköljvatten ut till detta avlopp (inte koncentrerade bad). Föroreningsnivån i byggnader/anläggningen samt mark har bedömts som stor, främst på grund av att det är okänt hur kemikalier och avfall hanterades vid verksamhetsstarten. Störst risk för föroreningar har bedömts finnas runt de äldsta byggnaderna, framför allt A-verkstaden. Vid tidigare undersökningar har oljeföroreningar konstaterats vid gamla spolplattan utanför A-verkstaden samt vid emulsionsbehandlingsanläggningen, dock inte i sådana mängder att mer omfattande saneringar har varit motiverade.

Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora pga. fyllnadsmaterial och ledningsgravar i området. Föroreningsnivån i grundvatten har ändå bedömts som liten eftersom den naturliga marken under fyllnadsmassorna består av lera.

Känsligheten för omgivningen har bedömts som stor då det finns ett friluftsområde i närheten. Fastigheten gränsar även till jordbruksmark. Skyddsvärdet har bedömts som måttligt då inga särskilda naturvärden finns i närheten.

Oljeavskiljare för rening av avloppsvatten som skulle släppas till dagvattenssystemet installerades relativt tidigt (början av 1970-talet). Tidigare förekom problem med oljeföroreningar i Köpingsån. Föroreningsnivån i ytvatten och sediment har bedömts som liten respektive måttlig. Känsligheten och skyddsvärdet för ytvatten har bedömts som stor.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 2, stor risk.

Sala kommun

ETR Mek HB

F1981-0079

Kumla-Västerby 7:1

Riskklass 3

Industriell verksamhet har pågått på fastigheten Kumla-Västerby 7:1 under lång tid. På fastigheten har bedrivits mejeri, tvätteri (vittvätt) och mekanisk verkstad. Sedan 1985 har ETR Mek HB verksamhet på fastigheten. Företaget tillverkar fiskedrag. I processerna ingår ytbehandling i liten skala. De mängder kemikalier som har hanterats har varit små och ytbehandlingen har varit sluten. Det har dock förekommit anmärkningar på förvaring av kemikalier på platsen och föroreningsnivån för mark och ytvatten har därför bedömts som måttlig.

Fastigheten ligger nära bostäder vilket gör att känsligheten för mark har bedömts som stor. Även känsligheten och skyddsvärdet för ytvatten har bedömts som stor.

Spridningsförutsättningarna i mark och till ytvatten har bedömts som stora då marken delvis består av sandig morän. Inga direkta utsläpp av farliga ämnen till avloppsvatten har dock förekommit.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Sala Ytbehandling AB

F1981-0046

Axeln 1

Riskklass 3

Verksamheten startade 1976 på fastigheten Axeln 1. Verksamheten består av ytbehandling av metaller såsom hårdförkromning, kemisk förnickling, avkromning, manganfosfatering samt avfettning. Tidigare förekom även zinkfosfatering och avfettning med trikloretylen.

Reningsanläggning för sköljvatten och förbrukade bad installerades från början så inget orenat vatten har gått ut till avloppsledningsnäten. Viss påverkan på mark, ytvatten och sediment kan inte uteslutas. Farligt avfall och kemikalier har förvarats i utomhusförråd som inte var invallat från början. Kromläckage har skett och sker från taket. Dessa föroreningar hamnar idag troligtvis i dagvattensystemet då markytan under stuprören är asfalterad. Mängderna har bedömts som små då företaget har en fungerande kromfälla. Föroreningsnivån i mark, ytvatten och sediment har bedömts som måttliga.

Trikloretylen användes under en kort period på 90-talet. Rester av kemikalien i byggnadens golv kan inte uteslutas. Kemikalien egenskaper gör att den kan tränga igenom vissa material, t.ex. betong. Föroreningsnivån för byggnaden bedöms som måttlig då karen för ytbehandlingskemikalierna har varit invallad från verksamhetsstarten.

Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora på grund av ledningsgravar och fyllnadsmaterial på fastigheten.

Känsligheten för mark har bedömts som stor då fastigheten ligger nära åkermark och bostäder. Skyddsvärdet har däremot bedömts som måttligt då inga särskilt skyddsvärda naturområden finns i omgivningen.

Skyddsvärdet och känsligheten för ytvatten, Sagån har bedömts som stort.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Skinnskattebergs kommun

Systemair (LHG Kanalfläkt AB)

F1904-0034

Långviken 3:16

Riskklass 3

Verksamheten startade 1982 på fastigheten Långviken 3:16. Verksamheten bestod från verksamhetsstarten av pressning, stansning och montering. Ytbehandlingsverksamheten som består av alkalisk avfettning och pulverlackering har pågått under en kort period (start 1995). Även järnfosfatering har förekommit, men lades ner år 2003. Processavloppet har varit slutet och anläggningen har varit invallad från starten. Föroreningsnivån i mark och ytvatten bedöms därför som liten.

Spridningsförutsättningarna från byggnader har bedömts som små idag. Golven är hela och saknar golvbrunnar. Tidigare har det funnits golvbrunnar och historiskt sett skulle spridningsförutsättningarna kunna bedömas som större.

Spridningsförutsättningarna i mark och till ytvatten har bedömts som stora. Marken på fastigheten består delvis av morän och fyllnadsmaterial och ledningsgravar kan öka spridningsförutsättningarna.

Spridningsförutsättningarna i ytvatten har bedömts som måttliga då närrecipienten är en sjö. Känsligheten och skyddsvärdet för området har satts som stort då fastigheten ligger alldeles intill en sjö. Det finns bostäder på relativt kort avstånd.

Den höga känsligheten och skyddsvärdet höjer riskklassningen något. Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Surahammars kommun

Lisjö Krom

F1907-0033

Lisjö 5:12

Riskklass 3

Lisjö Krom ligger på fastigheten Lisjö 5:12, utanför Surahammar. Verksamheten startade på platsen 1982 och består av ytbehandling med nickel, krom och koppar samt betning, slipning, polering och blästring. Arbetet utförs hantverksmässigt och verksamheten är av mindre omfattning.

Ytbehandlingsanläggningen har varit invallad och slutet från verksamhetsstarten. Föroreningar i ytvatten och sediment kan därför i stort sett uteslutas. Föroreningsnivån i mark har bedömts som måttlig. Anmärkningar på förvaring av kemikalier förekom vid verksamhetsstarten, men problemet åtgärdades.

Då det finns ett bostadshus och dricksvattentäkt på fastigheten har känsligheten bedömts som mycket stort. Spridningsförutsättningarna i mark och till grundvatten har bedömts som måttliga pga. täta jordarter.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Polité Produktion AB (1 av 2)

F1907-0060

Surahammar 10:453

Riskklass 4

Verksamheten startade 1989 på fastigheten Surahammar 10:453. Verksamheten bestod av tillverkning av ventiler genom mekanisk bearbetning samt elektrolytpolering. Ytbehandlingen var av begränsad omfattning. Verksamheten flyttade 1993 till fastigheten Surahammar 10:469. (Se nedan). Verksamheten pågick alltså under en väldigt kort period på platsen.

Inga anmärkningar på hanteringen av kemikalier eller farligt avfall har förekommit.

I byggnaden pågår idag klädförsäljning så platsens känslighet har bedömts som hög. Känsligheten och skyddsvärdet omgivande mark har bedömts som måttlig. Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora pga. fyllnadsmaterial och ledningsgravar. Spridningsförutsättningarna till ytvatten har bedömts som måttlig pga. spridningsmöjligheter via dagvattensystemet.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 4, liten risk.

Polité Produktion AB (2 av 2)

F1907-0050

Surahammar 10:469

Riskklass 3

Verksamheten startade 1993 på fastigheten Surahammar 10:469. Verksamheten består idag av tillverkning av ventiler genom mekanisk bearbetning. Till 2001 förekom även elektrolytpole-ring. Ytbehandlingen var av begränsad omfattning.

Föroreningsnivån i mark har bedömts som måttlig. Den nuvarande verksamhetsutövaren har förvarat farligt avfall utomhus och det är känt att det tidigare förekommit oljeläckage från spåncontainer. Då fastigheten är asfalterad borde dock större delen av dessa föroreningar ha hamnat i dagvattennätet och transporterats vidare till ytvatten/sediment. Det har även tidigare funnits ett åkeri på fastigheten. Även denna verksamhet kan ha bidragit med oljeföroreningar. Föroreningsnivån i ytvatten/sediment har bedömts som måttlig. Föroreningar från själva ytbehandlingsverksamheten har ej bedömts förekomma. Systemet var slutet och invallat. Inget har gått ut till avlopp.

Känsligheten för fastigheten har bedömts som stor då anställda vistas där under arbetstid. Fastigheten ligger inom ett industriområde så känsligheten och skyddsvärdet för mark/grundvatten har bedömts som måttlig. Känsligheten och skyddsvärdet för ytvatten/sediment har bedömts som stor.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Västerås kommun

Björn Svenninge

F1980-0353

Sigurd 3

Riskklass 3

Verksamheten pågick på fastigheten Sigurd 3 mellan åren 1979 och 1985. Verksamheten bestod av avfettning med trikloretylen, alkalisk avfettning, betning, beläggning med kromatskikt, zinkfosfatering och pulverlackering.

Ytbehandlingsverksamheten pågick på platsen under en kort period. Föroreningsnivån i mark och byggnader har bedömts som måttlig. Enligt uppgifter från fd. anställda förvarades avfall utomhus vilket gör att föroreningar i mark inte kan uteslutas. I processerna har kemikalier med mycket hög farlighet använts, bl. a. trikloretylen. Kemikaliens egenskaper gör att den kan tränga igenom material såsom betong. Föroreningar i byggnader kan inte uteslutas.

Känsligheten för området har bedömts som stor då människor vistas på platsen under arbetstid.

Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora pga. fyllnadsmaterial och ledningsgravar på fastigheten.

Processavloppsvattnet har letts till kommunalt reningsverk efter intern rening, vilket gör att föroreningsnivån i ytvatten och sediment har bedömts som liten.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Bodycote Värmebehandling AB

F1980-0003

Fregatten 3

Riskklass 2

Verksamheten startade 1968 på fastigheten Fregatten 3. Verksamheten består idag av värmebehandling av stål och andra metaller, härdning av detaljer i olja, lödning (i liten omfattning), alkalisk avfettning, våttrumling och intern oljerening. Tidigare förekom även avfettning med trikloretylen, betning i mindre omfattning samt svartoxidering.

Betnings- och svartoxideringsanläggningen lades ned 1985.

Enligt tillsynsprotokoll har farligt avfall tidigare förvarats utomhus med risk för läckage till mark och vatten. Relativt stora mängder oljor och även trikloretylen har hanterats på platsen. Föroreningar i mark kan inte uteslutas. Föroreningsnivån i byggnader och mark har bedömts som stor i denna inventeringsfas.

Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora på grund av ledningsgravar och fyllnadsmaterial på fastigheten och i omgivande mark. Spridningsförutsättningarna till ytvatten har bedömts som mycket stora då en bäck passerar fastigheten. Bäckens mynnar i Mälaren och spridningsförutsättningarna till sjön har bedömts som mycket stora.

Känsligheten och skyddsvärdet för omgivande mark har bedömts som måttlig då fastigheten ligger inom ett industriområde. Känsligheten och skyddsvärdet för ytvatten (Mälaren) har bedömts som stor.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 2, stor risk.

Form & Dekor AB

F1980-0261

Simshyveln 12

Riskklass 4

Verksamheten startade 1974 på fastigheten Simshyveln 12. Verksamheten bedrivs i liten skala och består av tillverkning av idrottspriser och presenter. Processerna är gravering, tenngjuteri, etsning med järnklorid, våttrumling, blästring i skåp, avfettning, betning, ytbehandling med guld, silver, koppar, tenn och nickel. Tidigare skedde även framkallning av film.

Ytbehandlingsverksamheten är av liten omfattning. Små mängder kemikalier har hanterats.

Kemikalierna har alltid hanterats och förvarats inomhus. Föroreningsnivån i mark och byggnader har bedömts som liten.

Endast sköljvatten från sprutskölj efter sparsköljbad har gått ut till spillvattenavlopp. Föroreningsnivån i ytvatten har bedömts som liten.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 4, liten risk.

Minitrans Elektronik AB

F1980-0204

Kungsängen 1

Riskklass 2

Ytbehandlingsverksamheten startade på fastigheten Kungsängen 1 år 1982. Verksamheten bestod av tillverkning av kretskort och mönsterkort. Ytbehandlingsprocesserna var kemisk och elektrolytisk påläggning av koppar, påläggning av tennbly samt etsning av koppar. Även förgyllning i mycket liten omfattning förekom. Verksamheten lades ned 2001.

Tidigare har det på fastigheten funnits en bensinstation. Objektet är prioriterat av SPIMFAB för markundersökningar under hösten 2004.

Ytbehandlingsverksamheten startade på platsen relativt sent och det har funnits krav på rening av processavloppsvatten och invallning av anläggningen från verksamhetsstarten. Avloppsvatten har släppts till kommunalt reningsverk efter intern rening. Föroreningsnivån i ytvatten och sediment har därför bedömts som liten.

Föroreningsnivån i byggnader har bedömts som måttlig. Avfall, såsom metallhydroxidslam, har under en period förvarats på icke invallad yta utomhus. Det kan finnas metallföreningar i mark inom detta område. Föroreningsnivån har dock bedömts som måttlig. Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stor på grund av eventuella fyllnadsmaterial och ledningsgravar på fastigheten och i omgivningen. Föroreningsnivån i grundvatten har bedömts som liten då den naturliga marken består av lera.

Känsligheten och skyddsvärdet för omgivningen har bedömts som måttlig. Fastigheten ligger inom ett industriområde och det är långt till de närmsta bostäderna.

Riskklassningen för ytbehandlingsverksamheten har bedömts som riskklass 3. Då det tidigare har varit en bensinstation på fastigheten som har prioriterats av SPIMFAB för markundersökningar höjs riskklassen till riskklass 2, stor risk.

MPA Måleriproduktion Pulverlackering AB

F1980-0001

Ringborren 13

Riskklass 3

Ytbehandlingsverksamheten startade 1985 på fastigheten Ringborren 13. Verksamhetens namn var då Björn Svenninge AB. Verksamheten består idag av järnfosfatering, alkalisk avfettning, krompassivering, blästring i blästerskåp, pulverlackering och virvelsintring. Tidigare förekom även avfettning med trikloretylen (till ca 1997).

Lindén Allimak tillverkade lyftkranar på platsen mellan 1950-1983. Målning av delar till lyftkranarna skedde i MPAs nuvarande lokaler. Från 1950 till och med 1960-talet handmålad delarna. Sedan skedde dopp- och sprutmålning. Ingen avfettning skedde enligt fd anställd. Materialet var blästrat när det kom till platsen.

Idag finns även andra verksamheter på fastigheten; butik, kontor, restaurang och mekanisk verkstad.

Ytbehandlingsverksamheten startade relativt sent på platsen. Krav på invallning av anläggningen samt rening av processvatten fanns från verksamhetsstarten. Avloppsvattnet har letts till kommunalt reningsverk. Föroreningsnivån i ytvatten och sediment bedöms därför som liten. Föroreningsnivån i byggnader har bedömts som stor då verksamheter där färger och andra kemikalier har hanterats har funnits på platsen sedan 1950-talet. Spridningsförutsättningarna från byggnader har bedömts som måttlig. Det har inte funnits några golvbrunnar i byggnaden, men golvet ser något anfränt ut vid ytbehandlingsanläggningen. Föroreningsnivån i mark har bedömts som måttlig. Farligt avfall har lagrats inomhus enligt verksamhetsutövarer. Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora då det troligtvis finns fyllnadsmaterial och ledningsgravar på fastigheten och i omgivningen.

Känsligheten och skyddsvärdet för omgivningen har bedömts som måttlig då fastigheten ligger inom ett industri- och butiksområde. Det är långt till närmsta bostäder.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 3, måttlig risk.

Norells Sweden AB (1 av 2)

F1980-0330

Tunbytorp 12

Riskklass 4

Verksamheten, som bestod av etsning av aluminiumfolie, pågick mellan 1990 och 1995 på fastigheten Tunbytorp 12.

Ytbehandlingsverksamheten bedrevs under en kort tid på fastigheten. Föroreningsnivån i byggnader och mark har därför bedömts som liten. Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora på grund av eventuella fyllnadsmassor och ledningsgravar.

Känsligheten och skyddsvärdet för omgivande mark har bedömts som måttlig. Fastigheten ligger i ett industriområde och det är långt till närmsta bostäder.

Processavloppsvattnet har letts till kommunalt reningsverk. Föroreningar i ytvatten är därför inte aktuella.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 4, liten risk.

Norells Sweden AB (2 av 2)

F1980-0206

Sigurd 3

Riskklass 4

Verksamheten, som bestod av etsning av aluminiumfolie, pågick mellan åren 1995 och 2001 på fastigheten Sigurd 3.

Ytbehandlingsverksamheten pågick på platsen under en kort period. Föroreningsnivån i mark och byggnader har därför bedömts som liten. Inga kemikalier med mycket hög farlighet har använts.

Känsligheten för området har bedömts som stor då människor vistas på platsen under arbetstid.

Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora pga. fyllnadsmaterial och ledningsgravar på fastigheten.

Processavloppsvattnet har letts till kommunalt reningsverk efter intern rening, vilket gör att föroreningsnivån i ytvatten och sediment har bedömts som liten.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 4, liten risk.

Samhall AB

F1980-0222

Gasklockan 10

Riskklass 2

Byggnaden på fastigheten Gasklockan 10 uppfördes av ABB runt 1950. I byggnaden fanns från början garage på bottenplan samt lagerlokaler. Från 1962 skedde montering av elektronik. Samhall övertog lokalerna i slutet av 1960-talet. Samhalls verksamhet består idag av järnfosfatering, alkalisk avfettning, pulverlackering och elmekanisk montering. Idag finns även en gymnasieskola, en liten möbelverkstad och Frälsningsarméns insamlingslokal i byggnaden. Tidigare hade Samhall även avfettning med trikloretylen, våtlackering och mekanisk bearbetning.

Föroreningsnivån i mark har bedömts som stor, främst på grund av att det idag är okänt om den tidigare gasverksverksamheten på grannfastigheten har påverkat det aktuella området.

Från Samhalls verksamhet kan även föroreningar såsom trikloretylen finnas i mark eftersom kemikalier tidigare har förvarats utomhus. Det eventuellt förorenade området bedöms dock var relativt begränsat till ytan.

Spridningsförutsättningarna i mark har bedömts som stora pga fyllnadsmassor och ledningsgravar. Föroreningsnivån i grundvatten har dock bedömts som liten då den naturliga marken består av lera. Känsligheten och skyddsvärdet för omgivande mark har bedömts som måttlig. Fastigheten ligger i ett butiks- och industriområde.

Föroreningsnivån i byggnader har bedömts som måttlig. Trikloretylen har tidigare använts och föroreningar kan inte uteslutas.

Spridningsförutsättningarna till och från byggnader har bedömts som små. Golven såg hela ut i lokalerna. Känsligheten för byggnader och anläggningar har bedömts som stor då det i byggnaden finns en skola.

Från Samhalls verksamhet har endast en mindre mängd processvatten från våtblästringsanläggning gått ut till dagvatten. Resterande avloppsvatten har gått till kommunalt reningsverk. Föroreningsnivån i ytvatten och sediment har bedömts som liten.

Sammanvägt bedöms objektet ha riskklass 2, stor risk, främst på grund av att det inte är utrett om gasverksverksamheten har haft någon påverkan på denna fastighet.

Ingår i Länsstyrelsen rapportserie, nr 2004:12
ISSN 0284-8813

Har Du frågor, önskar fler exemplar m m, kontakta Miljöenheten
721 86 Västerås, tel: 021-19 50 00, fax: 021- 19 51 60, e-post: lansstyrelsen@u.lst.se