



Figur 1. Bilar på en bilsrot. © Christina Fagergren 2008.

Inventering av branschen skrothantering och skrothandel i Stockholms län

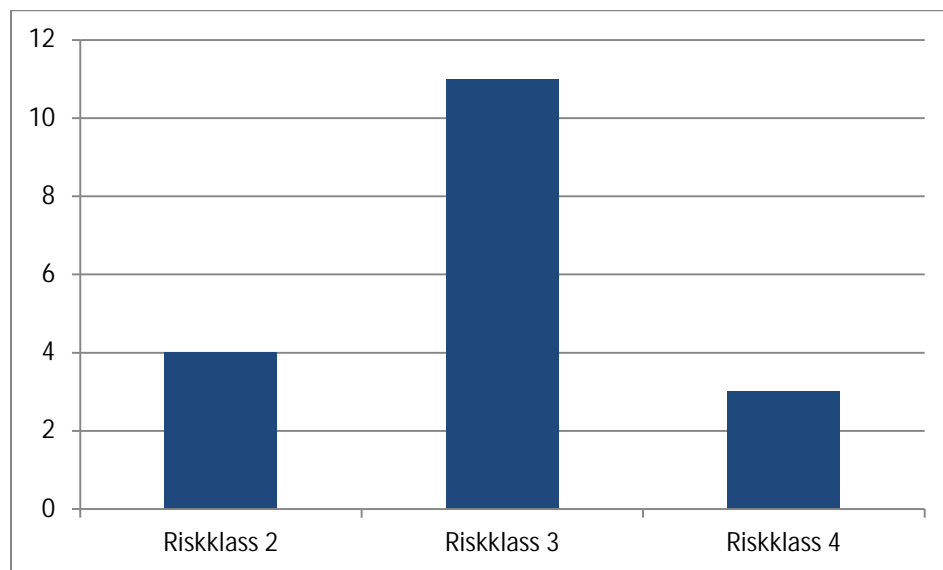
På uppdrag av Naturvårdsverket arbetar länsstyrelserna sedan 1997 med att nationellt inventera och riskklassa områden som kan vara förorenade på grund av tidigare industriell verksamhet. Arbetet syftar till att uppfylla det av riksdagen fastställda nationella miljömålet "Giffri miljö".

I följande publikation sammanfattas inventeringen av branschen skrothantering och skrothandel som utförts i Stockholms län under 2013–2014. Inventeringen omfattar arkivstudier, identifiering, intervjuer, platsbesök samt riskklassning enligt Naturvårdsverkets MIFO-metodik.

Resultat

Totalt har 18 nedlagda skrotverksamheter inventerats och riskklassats i länet. Av dessa objekt har fyra områden placerats i riskklass 2, elva i riskklass 3 samt tre i riskklass 4. De områden som placerats i riskklass 2 bör undersökas närmare för vidare utredningar.

I oktober 2014 fanns totalt 223 objekt med skrotverksamhet (både som primär och sekundär bransch) registrerade i Länsstyrelsens databas över eventuellt förorenade områden i Stockholms län.



Figur 2. Antal objekt per riskklass.

Branschbeskrivning

Inventeringen omfattade två olika typer av verksamheter: bildemontering och verksamheter med hantering av annat skrot som till exempel metaller.

Bildemontering

På en bildemonteringsanläggning (även kallat bilskrot) tar man emot uttjänta bilar. Bilvraken förbereds för sluskrotning genom bortmontering och försäljning av användbara delar, demontering av komponenter som innehåller miljöfarliga ämnen samt tömning av olja, kylarvätska, batterisyra, drivmedel med mera. Pressningen av bilar är ett sista skede som antingen sker på bilskroten eller på en bilfragmenteringsanläggning.

Skrotbranschen har funnits sedan de första generationerna bilar började demonteras och branschen har vuxit till följd av en växande bilförsäljning. Branschen har blivit mer reglerad genom bland annat bilskrotninglagen (1975:343) och bilskrotningförordningen (1975:348). Sedan 1975 krävs auktorisation av länsstyrelsen för att utfärda skrotningssintyg. Bildemontering är en anmälningspliktig verksamhet enligt miljöprövningsförordningen (2013:251) och kommunen är tillsynsmyndighet. Före 1989 var länsstyrelsen tillsynsmyndighet.



Figur 3. Pressade bilar på en bilskrot. © Christina Fagergren 2008.

Bildemonteringen har utvecklats till följd av en större miljömedvetenhet och utveckling av miljölagstiftningen. På 1960-talet var det fortfarande vanligt att skrotbilar dumpades i havet eller på en soptipp. Idag finns det däremot stränga krav på hur bildemontering ska gå till och det finns mål på hur mycket av bilen som ska återvinnas. Enligt EU-direktivet 2000/53/EC (även kallat ELV-direktivet; End of Life Vehicles Directive) ska 95 procent av genomsnittsvikten per fordon återvinnas senast 1 januari 2015. En annan tydlig trend inom branschen är att anläggningar har blivit färre men större. Statistik om branschen finns på Sveriges Bilåtervinnarens Riksförbunds webbplats www.sbrservice.se.

Med en uttjänt bil avses enligt bilskrotningsförordningen (2007:186) en personbil, buss eller lastbil vars totalvikt inte överstiger 3 500 kilogram och som är avfall. Demontering av tyngre fordon har liknande krav men är en tillståndspliktig verksamhet.

Övrig skrothantering

Till skillnad från bildemontering är övrig skrothantering mycket svårare att definiera. Verksamheterna går ut på att samla in föremål för att sedan genom förädling få ett material som kan återvinnas. Storleken på verksamheterna är mycket varierande liksom dess påverkan på miljön. Verksamheternas miljöpåverkan beror på vilka föremål och material som skrotas eller läggs på upplag. Ett exempel på skrotverksamhet som har haft betydande negativ miljöpåverkan är kabelbränning.

Miljöpåverkan

Ett av de främsta miljöproblemen som kan uppstå vid bildemontering är utsläpp till mark och vatten genom läckage av oljor och andra vätskor från skrotbilen om den förvaras eller hanteras på ett felaktigt sätt. För att förebygga

markföroreningar finns vissa krav i bilskrotningsförordningen (2007:186) på anläggningen som till exempel att demonteringen och tömningen ska ske på en tät yta, att det ska finnas absorptionsmedel för att samla upp spill och att spillvatten ska tas om hand. Vissa bildelar innehåller miljöfarliga ämnen (till exempel bly i bilbatterier) och felaktig hantering eller lagring av dessa delar kan ge upphov till markförorening. Pressning av bilar är en potentiell mycket förorenande process eftersom kvarlämnade vätskor i skrotbilen kan orsaka spill.

Miljöpåverkan från andra typer av skrothantering beror på vilka föremål som skrotas och hur hanteringen och förädlingen ser ut. Kabelbränning har varit en vanlig process för att få bort isoleringen från kablar. Olja tillsattes även för att förbättra förbränningsprocessen. Kabelbränning kan därför leda till att marken förorenas med både metaller och olja.

Branschtypiska föroreningar

Eftersom bilar innehåller flera olika vätskor och oljor och dessutom andra komponenter som kan innehålla miljöfarliga ämnen, finns det många potentiella föroreningar. Vissa ämnen som kan ha funnits i bilar har fasats ut, till exempel PCB i kondensatorer och bly i bensin, kan ha förorenat marken när äldre bilar demonterades. Vid övrig skrothantering kan en mängd olika föroreningar uppstå, beroende på vilka föremål som skrotades. Under inventeringen av branschen har en lista med branschtypiska föroreningar använts när det inte funnits några uppgifter om hanterade kemikalier (*Tabell 1*).

Tabell 1. Branschtypiska föroreningar (indelad i farlighetsklasser)

Låg	Måttlig	Hög	Mycket hög
Järn Papper Trä	Aluminium Metallskrot Alifatiska kolväten Zink	Koppar Aromatiska kolväten Glykol Koncentrerade syror Lösningsmedel Petroleumprodukter Spilloljor Smörjolja Bensin Diesel	Bly Kvicksilver PAH Klorerade lösningsmedel PCB

Petroleumprodukter

På bilskrotar hanteras en mängd olika petroleumprodukter som till exempel motorolja, smörjolja och drivmedel. Petroleumprodukter är en blandning av både aromatiska och alifatiska kolväten och många föreningar är stabila, persistenta och cancerframkallande. Dessutom innehåller petroleumprodukter ofta tillsatser som kan vara miljöfarliga.

Även på övrig skrothantering (till exempel kabelbränning) kan man ha hanterat olika petroleumprodukter.

PAH

Polyaromatiska kolväten (PAH), är ett samlingsnamn för flera aromatiska kolväten uppbyggda av tre eller flera kondenserade bensenringar. PAH är en grupp av cancerframkallande ämnen, giftiga mot vattenorganismer, svårnedbrytbara och reproduktionsstörande. Använd olja, spillolja, innehåller bland annat PAH.

Kylarväska

Kylarväska innehåller etylenglykol som kan leda till svåra njurskador om någon dricker det. Ämnet är kraftigt syreförbrukande men relativt lättnedbrytbart. Kylarväska har negativ inverkan på oljeavskiljares separeringsförmåga och förbrukad kylarväska kan innehålla föroreningar som till exempel bly.

Batterisyra

I ett batteri finns blyelektroder som omges av svavelsyra. Svavelsyra korroderar elektroderna vilket gör att blyulfat bildas och hamnar i marken vid läckage. Svavelsyra som läcker ut i naturen sänker markens pH, vilket påverkar tillgängligheten för flertalet ämnen. Utsläpp av syror kan även skada avloppsledningar och därmed orsaka utsläpp av andra ämnen till marken.

PCB

PCB är ett samlingsnamn för drygt 200 olika giftiga och svårnedbrytbara ämnen, polyklorerade bifenylor (källa: Naturvårdsverket). Olja från äldre kondensatorer liksom kablage kan innehålla PCB. I mark tar det hundratals år att bryta ner PCB och föreningarna bioackumuleras i organismer. Föreningar absorberar i hög grad till organisk substans, vilket innebär att rörligheten i mark och vatten påverkas av mängden organiskt material.

Metaller

Bly

Bly förekommer bland annat i blybatterier (ett batteri för en personbil innehåller närmare 13 kg bly). Bly är ett mycket giftigt ämne som kan skada nervsystemet och påverka förmågan till inlärning. I vatten är bly huvudsakligen bundet till partiklar och i markens ytskikt binds bly mycket effektivt i organiska komplex.

Kvicksilver

Kvicksilver kan finnas i gamla brytare och sensorer. Kvicksilver är ett av de allra farligaste miljögifterna och speciellt metylkvicksilver är mycket giftigt. I marken bildar kvicksilver i jonform mycket stabila komplex med organisk substans. Markens ytskikt anrikas därför på kvicksilverkomplex som sedan transporteras vidare när nederbörd passerar marken och löser ut organiska substansen.

Zink

Zink är en metall med måttlig farlighet. Höga halter zink är skadligt för vattenorganismer.

Koppar

Koppar har hög farlighet och är mycket giftigt för mikroorganismer. Hög exponering kan hos människa skada ögon, näsa, lungor, njurar, lever och matsmältningssystemet.

Kadmium

Kadmium är en metall som är giftig för miljön och kan också ge benskörhet, njurskador och cancer. Kadmium är känsligt för ändringar av pH och är ofta rörlig i marken.

Krom

Krom bioackumuleras och är mycket giftigt för vattenlevande växter och djur. Krom (VI) har dessutom visat sig kunna framkalla cancer. Krom (VI) är också mer rörlig än krom (III).

Övriga metaller

Beroende på de föremål som har hanterats eller förädlats på en skrot kan det finnas föroreningar med andra metaller i mark och vatten. Metallerna kan ha varierande farlighet och spridningsegenskaper i miljön.

MIFO-metodiken

Naturvårdsverkets MIFO-metodik beskrivs i rapport 4918 (Naturvårdsverket, 1999) och utgör ett verktyg för att bedöma ett områdes föroreningssituation och vilken risk denna kan utgöra för människors hälsa och miljön. I länsstyrelsernas nationella inventering har metodikens första fas tillämpats. Denna fas utgörs av orienterande studier och riskklassningar.

En riskklassning är en samlad bedömning av ett områdes föroreningssituation. Den tar hänsyn till föroreningarnas farlighet, föroreningsnivån, spridningsförutsättningar, exponeringsrisk för människa samt miljöns skyddsvärde. Riskklassningen ligger sedan till grund för fortsatta prioriteringar och undersökningar.

En riskklass uppskattar alltså risken för oönskade effekter på miljön och människors hälsa och kan hamna mellan 1–4 enligt följande:

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

Tillvägagångssätt

Inventeringen började med ett utdrag ur EBH-stödet av redan identifierade objekt som tillhör branschen skrothantering och skrothandel. Identifieringen av objekt fortsatte sedan med en genomgång av gamla telefonkataloger. Kommunernas miljökontor kontaktades för att få fram ytterligare objekt som Länsstyrelsen inte hade någon kännedom om.

Avgränsningar

Från början fanns uppgifter om cirka 870 verksamheter i länet utifrån arkivstudier och telefonkataloger. Objekt som fanns med i telefonkatalogen 2013 prioriterades bort eftersom de betraktades som att vara i drift. Även objekt där man redan har genomfört markundersökningar eller saneringsåtgärder prioriterades bort. Merparten av de kvarstående objekten besöktes för att se hur platsen såg ut. För att ytterligare avgränsa de objekten som skulle inventeras bortprioriterades objekt där man har haft en kort verksamhetstid (< 10 år) och där man varken har demonterat bilar eller bränt kablar.

Källor

För att få in information om objekten användes olika källor:

- Transportstyrelsens statistik över antalet skrotade bilar,
- arkiv på Länsstyrelsen,
- kommunarkiv,
- Bolagsverkets näringslivsregister,
- Lantmäteriets fastighetssök,
- kartor (bland annat historiska flygbilder),
- muntliga källor (bland annat fastighetsägare, verksamhetsutövare och kommunala miljökontor).

Riskklassning

När ett objekt hade riskklassats i en tidigare inventering riskklassades objektet inte på nytt om detta inte ansågs leda till en högre riskklass. Vissa objekt låg i ett nyligen detaljplanelagt område. När det framgick från planförslaget eller miljökonsekvensbeskrivningen att undersökningen skulle göras riskklassades inte objektet. En annan anledning till att objekt inte riskklassades är att det saknades tillräcklig information för att möjliggöra en riskklassning.

Läs mer

>> [Länsstyrelsens arbete med förorenade områden](#)

Källor

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

Hans Zetterling, 2004. Bilskrotning 2004 – Handbok om lagstiftning och miljöregler.

Länsstyrelsen i Kronobergs län, 2003. Inventering av förorenade områden – Bilskrotor och skrotor i Kronobergs län.

Övriga referenser

Sveriges Bilåtervinnarens Riksförbund www.sbrservice.se

Naturvårdsverket www.naturvardsverket.se

Kemikalieinspektionen www.kemi.se