

# Tillsynsrapport 2018

## Förorenade områden

[stockholm.se](http://stockholm.se)



## Sammanfattning

Miljöförvaltningen bedriver tillsyn över förorenade områden inklusive förorenade byggnader. Denna rapport omfattar arbetet med förorenade områden under 2018.

Sanering av PCB-haltiga fog- och golvmassor samt sanering av kvicksilver hos tandläkare redovisas i separata rapporter.

Tillsynen präglas av att den är händelsestyrd och beroende av byggkonjunkturen samt avveckling eller flytt av industriella verksamheter. Viss egeninitierad tillsyn förekommer dock, som t.ex. de markprovtagningar som genomförts under året i parkmark och inom en tidigare industrifastighet.

Föroreningarna kan komma från tidigare industriella verksamheter, spill eller användning av förorenade massor t.ex. för utfyllnad eller anläggningsändamål.

Stockholm blir renare i och med att gamla industriområden och förorenade utfyllnadsområden saneras och tar därigenom ytterligare steg mot en giftfri miljö.

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>3</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>5</b>
Allmänt .....	5
MIFO-objekt .....	5
<b>Förvaltningens arbete</b> .....	<b>8</b>
Handläggning av upplysnings- och efterbehandlingsärenden .....	8
Planprocessen .....	9
Större projekt och tillsynsaktiviteter .....	10
Stadens undersökning parkmark mm .....	12
PCB vid Nockebybron.....	13
Ledningsägarprojektet .....	13
<b>Sammanfattande bedömning av tillsynsområdet</b> .....	<b>14</b>

# Bakgrund

## Allmänt

Det mesta av miljöförvaltningens tillsynsarbete avseende förorenade områden är händelsestyrt. Inför utarbetande av nya detaljplaner och ny bebyggelse, framför allt inom gamla industriområden, undersöks det om det finns föroreningar i mark, grundvatten eller byggnader, som kan utgöra en risk för de som ska bo och vistas inom området. Undersökningar och eventuella saneringsåtgärder genomförs också vid avetablering av verksamheter, spill och inför schakt i områden som misstänks vara förorenade. Även risken för att föroreningarna kan påverka mark och grundvatten negativt tas med vid bedömning av åtgärdsbehovet.

Om det påträffas föroreningar, som kan utgöra en risk för människors hälsa eller miljön, så ska fastighetsägaren eller exploatören, enligt 10 kap. 11 § miljöbalken underrätta nämnden, som är tillsynsmyndighet. Under 2018 kom det in 96 underrättelser om påträffade föroreningar.

Om fastigheten ska exploateras krävs ofta en anmälan om avhjälpandeåtgärd/efterbehandling/sanering. Åtgärden innebär i de flesta fall urgrävning av förorenade massor, men kan även innebära andra skyddsåtgärder som ventilerade utrymmen eller tätare grundläggning. Under 2018 registrerades 55 nya efterbehandlingsärenden. Vissa av dessa ärenden kan pågå under flera år, medan andra avser en kort insats, t.ex. efter en olycka eller vid sanering av en begränsad förorening.

## MIFO-objekt

Länsstyrelsen har under många år identifierat, inventerat och riskklassat nedlagda verksamheter enligt den så kallade MIFO-metodiken<sup>1</sup>. Riskklassningen görs bland annat utifrån tidigare verksamhet och fastigheternas nuvarande eller kommande användningsområde. Objekten tilldelas en riskklass mellan 1 och 4, där riskklass 1 innebär störst risk för människors hälsa och miljön.

Många objekt har fått sin riskklass endast utifrån den kunskap om verksamheterna som inhämtats via arkivstudier. För att kunna fastställa om området utgör en risk för människors hälsa eller miljön måste området provtas. Efter provtagning kan en omklassning bli

---

<sup>1</sup> Vägledning vid inventering av potentiellt förorenade områden utförs enligt en metodik för inventering (MIFO). Inventeringen resulterar i riskklassning av områdena.

aktuell om området visar sig vara mer eller mindre förorenat än vad som först kunde misstänkas utifrån arkivstudierna. Översiktlig information om MIFO-objekten finns tillgänglig på länsstyrelsens hemsida, [www.lansstyrelsen.se](http://www.lansstyrelsen.se).

Länsstyrelsens kartläggning är avslutad, förutom för ett mindre antal objekt, där länsstyrelsen genomför riskklassningar eller miljötekniska undersökningar.

Under 2018 genomförde länsstyrelsen en förenklad riskklassning av fritidsbåthamnar och båtuppställningsplatser och skickade informationen till staden. Riskklassningen gjordes utifrån hur länge verksamheten pågått och hur många båtar den omfattat. 76 objekt riskklassades, varav 30 fick riskklass 1 och 14 riskklass 2.

Inom miljöförvaltningen finns en arbetsgrupp, som arbetar med frågor som rör båtottenfärger och tillsyn av båtklubbarnas verksamhet. Denna grupp har skickat ut information om riskklassningen till markägare och båtklubbarna för avstämning av om informationen är korrekt.

Länsstyrelsen undersökte även fem områden inom Stockholms stad, där det tidigare funnits kemptvättar. Av de undersökta objekten fick ett riskklass 2 och övriga riskklass 3.

Länsstyrelsens arbete har gett upphov till ett stort antal riskklassade objekt i staden. Förvaltningen går igenom objekt med hög riskklass för att se om några objekt bör undersökas eller åtgärdas. Vid dessa genomgångar har det visat sig att många objekt ligger inom områden som har exploaterats eller kommer att exploateras. Dessa områden undersöks och saneras i samband med exploateringen. Andra potentiellt förorenade områden är inte åtkomliga och finns t.ex. under asfalterade ytor eller i områden där det fortfarande pågår industriell verksamhet.

Riskklassningen är bl.a. ett verktyg för statliga myndigheter att bedöma hur angeläget det är att undersöka och åtgärda objekt med statliga bidrag. Om en kommun önskar undersöka eller åtgärda ett förorenat område, där betalningsansvarig saknas, så kan statliga bidrag sökas för det. Ansökan skickas in till länsstyrelsen, som gör en första bedömning av om objektet ska prioriteras. Därefter skickas ansökan vidare till Naturvårdsverket, som fattar det slutgiltiga beslutet om eventuella bidrag. Beroende på tillgången till ekonomiska medel, hur många projekt det redan pågår undersökningar eller åtgärder på, omfattningen av övriga projekt

och hur många bidragsansökningar som kommer in kan det t.ex. vara så att bidrag endast tilldelas en del objekt med riskklass 1.

Bidrag är inte aktuella för byggherrar som undersöker och åtgärdar fastigheter utifrån att de ska vara lämpliga att bebygga eller undersöker överskottsmassor med avseende på eventuell återanvändning. Ingen riskklassning görs därför för dessa objekt om det inte redan gjorts av länsstyrelsen. För att områden som har undersökts eller åtgärdats, där förvaltningen varit tillsynsmyndighet eller själv beställt undersökningen, ska bli omklassade behöver staden genomföra detta och rapportera in den nya riskklassen till länsstyrelsen.

Länsstyrelsens inventering och riskklassning har pågått under många år. Under hela denna tid har det tillkommit riskklassade objekt, men objekt har också klassats om i samband med att de undersökts eller åtgärdats, se tabell 1. Objekt har också åtgärdats i olika byggprojekt och då i många fall utan att en ny riskklassning genomförts. I många byggprojekt har förorenade fyllnadsmassor åtgärdats utan att föroreningarna kunnat knytas till någon verksamhet eller något MIFO-objekt.

I Stockholm har 3 627 objekt identifierats som potentiellt förorenade, en mindre andel av dessa har även riskklassats. 48 objekt har för närvarande riskklass 1 och 159 objekt riskklass 2. Som framgår av tabellen nedan har flera objekt i riskklass 1 tillkommit under året. Dessa utgörs framför allt av fritidsbåtshamnar och båtuppläggningsplatser. Att objekt endast identifieras men inte riskklassas kan bl.a. bero på att den tidigare typen av verksamhet bedöms ha en liten miljö- och hälsorisk eller att ingen ytterligare information hittats om verksamheten.

År	Riskklass (RKL) 1	RKL 2	RKL 3	RKL 4	Totalt antal klassade	Andel i RKL 1&2
2009	9	43	36	9	97	53,6%
2011	12	54	37	9	112	58,9%
2014	20	130	192	85	427	35,1%
2016	15	148	247	91	501	32,5%
2017	18	148	247	92	505	32,9%
2018	48	159	251	92	550	37,6%

Tabell 1: Riskklassade objekt inom Stockholms stad enligt uppgift från länsstyrelsen.

Utöver de områden som riskklassats påträffas föroreningar vid markarbeten på andra platser. Föroreningar i mark och grundvatten kan förutom från tidigare verksamheter komma från ditlagda, förorenade fyllnadsmassor, spill och olyckor.

Som framgått av den ovan redovisade metodiken och det arbetssätt som tillämpas inom området anser förvaltningen att det inte är meningsfullt att i siffror försöka redovisa hur mycket renare staden blir genom de saneringar som genomförs. Förvaltningen konstaterar enbart att varje genomförd sanering innebär att oönskade föroreningar och eventuella risker med dem avlägsnats. Risker med förorenade områden kan till exempel vara risken för spridning till mark- och vattenområden, risk för ånginträngning i byggnader och risk för direktkontakt.

Vanliga föroreningar i fyllnadsmassor är metaller, som t.ex. bly samt polyaromatiska kolväten (PAH) och petroleumämnen.

## Förvaltningens arbete

### Handläggning av upplysnings- och efterbehandlingsärenden

Att handlägga olika ärendetyper inom förorenade områden kan skilja sig åt en del beroende på ärendenas komplexitet och föroreningsituation, en översiktlig beskrivning ges i det följande.

Upplysning: En fastighetsägare som upptäcker en förorening på sin mark eller i en fastighet är skyldig att upplysa nämnden om det. Förvaltningen bedömer upplysningen och lämnar ett svar. Om den upptäckta föroreningen består av hälsofarliga ämnen i ytliga, lättillgängliga, lägen eller riskerar att spridas kan ett första steg vara att genomföra ytterligare undersökningar för att kunna bedöma om åtgärder behöver göras för att minska riskerna för exponering och/eller spridning i miljön. Miljöförvaltningen för den dialogen med fastighetsägaren och kan även ställa krav på att åtgärder vidtas för att människors hälsa och miljön ska skyddas t.ex. genom att föroreningen görs mindre tillgänglig i väntan på mer permanenta åtgärder.

Efterbehandlingsärenden: Större delen av de ärenden som hanteras av förvaltningen kommer in med anledning av exploateringsprojekt. Det kan vara tomter som tidigare blivit utfyllda med okända och förorenade fyllnadsmassor. Det kan också röra sig om gamla



industritomter där verksamheten har lagt ner och där marken nu ska omvandlas till bostadsändamål. Sådana ärenden kan handla om såväl sanering som rivning av förorenade byggnader samt om åtgärder som rör mark och grundvatten.

I bästa fall kommer förvaltningen in tidigt i processen, redan när fastighetsägaren börjar med att undersöka om tomten är förorenad, vad föroreningssituationen kräver för åtgärder och till vilka nivåer åtgärder ska göras för att uppnå bästa hälso- och miljöeffekter i kombination med att de ska vara rimliga att genomföra och resurs-effektiva. Då kan en dialog föras under ganska lång tid kring vilka undersökningar som kan behöva göras och vilka parametrar som behöver analyseras för att få en bra bild av hur det ser ut men även vad efterbehandlings syfte är och hur det bäst uppnås. I andra fall kommer förvaltningen in i ärendet när en anmälan lämnas in och det finns en samlad dokumentation av undersökningar samt bedömningar av åtgärder och en beskrivning av genomförandet. Vid förvaltningens granskning av ärendet uppstår relativt ofta behov av att ställa kompletterande frågor eller framföra synpunkter. Vanligtvis revideras då anmälan. Förvaltningen fattar sedan, på delegation, beslut om att åtgärden kan godkännas, med eller utan kompletterande försiktighetsmått.

Under saneringens gång måste ofta schakten länshållas. Länshållningsvattnet är ofta förorenat och måste då renas genom sedimentation och ibland även med oljeavskiljare innan det kan släppas ut på ledningsnät eller infiltreras. Ibland behövs ytterligare reningssteg av vattnet.

Vid bortschaktning av förorenade massor kontrolleras att föroreningarna schaktats bort genom prov på schaktväggar och schaktbotten. Vid schakt ner till berg eller naturlig jord (om föroreningar bara hittats i fyllnadsmassorna) behöver inte dessa prov tas.

Efter genomförd sanering skickas en slutrapport in till förvaltningen, som ska redogöra för genomförda åtgärder, hur påträffade föroreningar omhändertagits samt om några föroreningar lämnats kvar. Vid behov efterfrågas kompletteringar av slutrapporten, innan den besvaras.

## **Planprocessen**

Miljöförvaltningen bidrar med viktig kompetens i den växande stadens många pågående planprocesser. För att en detaljplan ska kunna beslutas måste det finnas välutredda underlag som visar att marken är eller kommer att kunna göras lämplig för sitt planerade

ändamål. En kommun kan bli skadeståndsskyldig om den beslutar om att planlägga mark för ändamål där till exempel en förorenings-situation eller åtgärd inte är tillräckligt utredd för att visa att marken är lämplig för ändamålet. Länsstyrelsen, på talan av enskilda, eller domstolarna, kan besluta om att upphäva en sådan plan.

Förvaltningen granskar undersökningar som tas fram för att en plan ska kunna antas, medverkar i yttranden samt sitter med i planmöten tillsammans med stadsbyggnadskontoret, exploateringskontoret och byggherrar. Ambitionen är att medverka till att medvetandegöra aktörer om att det är viktigt att starta i tid eftersom det i en del fall kan röra sig om omfattande undersökningar och åtgärder som behöver utföras.

## **Större projekt och tillsynsaktiviteter**

Under flera år har utredningar genomförts i Vinterviken med statliga medel, först för att utreda förorenings-situationen och sen som åtgärdsförberedande undersökningar/projektering. Under året har förberedelserna för kommande sanering fortsatt bland annat med en detaljavgränsning/förklaring av gräsytan samt området söder om den tidigare svavelsyrafabriken.

Under året har miljöförvaltningen bekostat en undersökning/kartläggning av om det finns kvar tunnor i vattnet från tiden när det bedrevs industriell verksamhet i Vinterviken. Botten har filmats och det syns bland annat kärl och tunnor på den. De ligger dock ganska långt ut i vattenområdet och utanför saneringsområdet, som begränsats till vad som bedömts som tillgängliga/åtkomliga områden vid bad. Kompletterande sedimentundersökningar genomförs för att få kännedom om ev. föroreningar.

I Norra Djurgårdsstaden, NDS, fortsätter saneringen av förorenad mark, byggnader och gasklockor. Inför att de gamla gasverksbyggnaderna får nya användningsområden bedöms åtgärdsbehovet. Under året har det bland annat pågått förberedelser för verksamhetslokaler och ett spårvägmuseum.

Inom NDS, liksom inom många andra områden, har uppschaktade massor provtagits och riskklassats utifrån föroreningsinnehåll och vid behov och vid tillräckligt låga föroreningshalter återanvänts på plats.

Då NDS är ett projekt som kommer att pågå under lång tid har en mer omfattande verksamhet för sortering och omhändertagande av massor byggts upp i det så kallade masslogistikcentret, MLC.

Härifrån ska tillräckligt rena massor kunna tas tillbaka och användas för återfyllnad inom området och större block och stenar tas till den intilliggande krossen innan de kan återanvändas.

Under 2018 har saneringen av naftabergrummet i Hjorthagen fortsatt. Två tekniker används, airstripper och arkeer-bakterier. Resultatet från saneringen har varit mycket bra. Det finns planer på att Stockholm Parkering ska ta över bergrummet, tömma det på vatten och göra ett garage av det. Under hösten sökte Stockholm Parkering tillstånd för vattenverksamhet. I samband med detta ombads de ta prov på vattnet i bergrummet med avseende på PFAS-ämnen (det finns ca 3000 varianter). Provtagningen påvisade PFAS i vattnet. Under 2019 kommer PFAS att provtas inom ett större område av NDS.

Inom intilliggande Loudden har oljebolagen påbörjat avetableringen av sina verksamheter. Nedmontering av cisterner och dylikt hantearas som rivningsärenden och årlig tillsynsavgift tas ut till dess att verksamheten slutligt avetablerats. På området finns också ett antal oljebergrum som ingår i avetableringen. Efterbehandling av marken blir ärenden enligt 10 kap. miljöbalken. Hittills har Univar och ST1 sanerat de områden de förfogat över. För Univar återstår dock sanering av områdets lägre nivå eftersom den är beroende av andra saneringar inom området.

Hammarby sjöstad, Telefonplan, Bromsten och Ulvsunda/ Bällsta hamn är exempel på andra tidigare industriella områden, som håller på att omvandlas och där markundersökningar och vid behov saneringar genomförs inför nybyggnation. I dessa områden har, förutom förorenade fyllnadsmassor, mer eller mindre omfattande föroreningar av klorerade lösningsmedel påträffats. Det här är föroreningar som t.ex. kommer från kemtvättar och ytbehandling av metaller. Föroreningarna är tyngre av vatten och kan sprida sig över stora områden, vilket kan ställa till problem när någon nedströms fastighet vill sanera sin mark innan fastigheten med källföroreningen sanerats. Det är också föroreningar där andra saneringsmetoder än bortschaktning blir aktuella, som olika ”in-situ”-metoder. Vid gynnsamma förhållanden kan dock föroreningen brytas ned av sig själv efter en längre tid.

Ellevio AB har ett markförlagt oljekabelnät, för överföring av el, som är under avveckling. Kabelnätet är gammalt och har visat sig leda till oljeläckage i marken på flera platser i staden. Miljöförvaltningen utövar, sedan många år, tillsyn över Ellevios arbete med avvecklingen av kabelnätet. Detta görs genom återkommande tillsyns-

möten och genom inrapportering av begärda uppgifter, som förelagts av miljöförvaltningen.

Avvecklingen av kabelnätet innebär att kilometervis med kablar har tagits ur drift årligen, tömts på olja, renspolats och ibland rivits bort. I samband med avvecklingens schaktarbeten uppkommer upplysningsärenden samt ärenden avseende efterbehandling, då schaktmassor visar sig vara förorenade med olja, som läckt från kabelnätet. Under året har mer än 15 kilometer kabel kontrollerats och renspolats, cirka 12 m<sup>3</sup> olja har omhändertagits.

Under 2019 ska den sista sträckan på 1,8 kilometer kabel som fortfarande är driftsatt tas ur drift och cirka 10 kilometer kabel ska kontrolleras och renspolas. På en av de tidigare åtgärdade sträckorna finns en kontrollbrunn där återkommande provtagning av oljeinnehåll i vatten görs och rapporteras till miljöförvaltningen. Under året har åtta ärenden avseende efterbehandling av oljeförorenade massor varit pågående.

I projektet Stockholms Ström, som förstärker och förnyar elnätet i Stockholmsregionen, har rivning av luftledningar påbörjats då de byts ut mot mark- och sjöförlagda ledningar. I samband med dessa arbeten har upplysningar om påträffade föroreningar i mark inkommit och anmälningar om efterbehandling har handlagts. Det är de kraftledningarnas fundament och stolpar som har förorenat närliggande mark med ämnen från impregnering, rostskydd och förzinkning.

## **Stadens undersökning parkmark mm**

De medel som nämnden hade för undersökningar under 2018 användes för att undersöka eventuell förekomst av föroreningar i två parker samt en fastighet där klorerade lösningsmedel tidigare använts.

Analysresultaten jämfördes med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig och mindre känslig markanvändning, KM respektive MKM, samt med de platsspecifika riktvärden, PRV, som togs fram vid nämndens undersökning av parker 2014. Dessa riktvärden utgår från KM, men har modifierats bland annat med avseende på att exponeringsvägar som intag av egenodlade grönsaker och dricksvatten från egen brunn inte är aktuella. Vid analys med avseende på klorerade lösningsmedel användes relevanta riktvärden för provtagna medier och typ av förorening.

I undersökningen av parkmark påträffades framför allt förhöjda blyhalter, vilken är en vanlig förorening i Stockholms stad. Föroreningarna påträffades framför allt i mindre besökta delar av parkerna och under gräsmattan, men i ett delområde i Tantolunden, som ligger nära en lekplats, påträffades både höga bly- och PAH-halter. Med oförändrad markanvändning är det endast det sistnämnda området, som har ett åtgärdsbehov. Stadsdelsförvaltningen har informerats om detta och kommer att åtgärda påträffad förorening.

På den tidigare industritomten påträffades en något förhöjd halt av tyngre alifater, men inte heller den föroreningen behöver åtgärdas i dagsläget, eftersom halten är förhöjd med avseende på markmiljö men inte med avseende på hälsa.

Resultaten från undersökningarna finns sammanställda i en rapport per område förutom för Tantolunden, där även en kompletterande undersökning genomfördes för att fastställa föroreningssituationen.

## **PCB vid Nockebybron**

Efter att höga PCB-halter påträffats i sediment söder om Nockebybron har staden undersökt området ytterligare för avgränsning av föroreningen och identifiering av källan. Undersökningen visade att området med höga PCB-halter var geografiskt begränsad till en liten yta och att den tillförts för cirka 40-50 år sedan, troligen genom ett punktutsläpp, som man inte kan precisera källan till närmare. Behov av att åtgärda föroreningen bedömdes inte föreligga i nuläget.

## **Ledningsägarprojektet**

Under 2017-19 bedriver förvaltningen ett ledningsägarprojekt. Syftet med projektet är att alla som utför eller beställer ledningsarbeten ska känna till risken för föroreningar, behovet av provtagning samt hur påträffade föroreningar ska hanteras. Målsättningen är att alla ledningsägare ska ta fram en handlingsplan för hantering av förorenade massor vid ledningsarbeten.

Under 2017 pågick planering inför 2018 års diskussionsseminarier samt identifiering av vilka som utför ledningsarbeten inom staden. Inbjudningar till kommande seminarier skickades ut till samtliga, av förvaltningen kända, ledningsägare.

Under våren 2018 hölls två diskussionsseminarier. Efter genomförda seminarier sammanställdes de synpunkter som framkommit under seminarierna. Därutöver togs ett dokument fram som

beskriver vad handlingsplanerna minst ska innehålla. Materialet har skickats ut till ledningsägarna och de är ombedda att inkomma med en handlingsplan under våren 2019. Arbetet med handlingsplanerna kommer även att pågå under 2019.

## **Sammanfattande bedömning av tillsynsområdet**

Sammanfattningsvis kan marken i Stockholms stad sägas ha blivit renare under 2018, eftersom de större exploateringsprojekten främst är belägna inom områden med historiska lämningar och fyllningsjordar som åtgärdas i samband med exploatering, som t.ex. Norra Djurgårdsstaden och Loudden. Stockholm har blivit renare och ytterligare steg mot en giftfri miljö har tagits.

I det av länsstyrelsen högt riskklassade objektet Vinterviken har utredningar och åtgärdsförberedelser gjorts i riktning mot kommande saneringsåtgärder.

En ökad medvetenhet om att marken kan vara förorenad leder till att fler områden provtas och mer förorenade överskottsmassor tas omhand på ett riktigt sätt och återanvänds inte på olämpliga platser.