

Rapport 2011:30



LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN

Regionalt program för efterbehandling av förorenade områden 2012–2014 i Stockholms län

Rapport 2011:30



LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN

Regionalt program för efterbehandling av förorenade områden 2012–2014 i Stockholms län

Utgivningsår: 2011

ISBN: 978-91-7281-458-5

Mer information kan du få från
Avdelningen för miljö,
Länsstyrelsen i Stockholms län, tfn 08-785 40 00

Rapporten finns endast som pdf på vår webbplats www.lansstyrelsen.se/stockholm

Förord

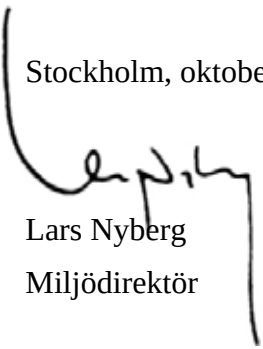
Länsstyrelsen i Stockholms län lämnar varje år ett regionalt program för efterbehandling av förorenade områden till Naturvårdsverket. Programmet tas fram efter samråd med länets kommuner. Programmet ska beskriva situationen med förorenade områden i länet, vilka insatser som görs och hur arbetet planeras framöver. Programmet består av flera delar, en del som behandlar bakgrund, mål strategi och organisation och en del som beskriver läget i länet samt ett program för de närmaste tre åren. Programmet följer det upplägg som tagits fram gemensamt av Naturvårdsverket och länsstyrelserna.

Det som skiljer Stockholms län från andra län är bland annat det stora antalet förorenade områden. Det kommer inte att vara möjligt att riskklassa samtliga områden inom prioriterade branscher inom 2013 som Naturvårdsverket satt som slutår för inventeringsarbetet. Med nuvarande takt och inriktning kommer inventeringsarbete att kvarstå efter 2013.

I samband med programmet ansöker Länsstyrelsen om bidrag för planerad verksamhet med efterbehandling av förorenade områden. Redovisning av nyckeltal som utgör underlag för utvärdering, miljömålsuppföljning och planeringsunderlag för framtida arbete samt redovisning av villkor i bidragsbeslut görs till Naturvårdsverket i ett senare skede.

Denna rapport redovisar det regionala programmet för år 2012. Programmet är skrivet av Birgitta Swahn.

Stockholm, oktober 2011



Lars Nyberg
Miljödirektör

Innehållsförteckning

Förord	5
Mål och bakgrund	7
<i>Inledning.....</i>	<i>7</i>
<i>Mål för arbetet med förorenade områden</i>	<i>8</i>
<i>Lagstiftning, ansvar och finansiering</i>	<i>10</i>
<i>Organisation och samverkan</i>	<i>11</i>
<i>Länsstyrelsernas databas för förorenade områden.....</i>	<i>15</i>
<i>Strategi för arbetet med förorenade områden</i>	<i>15</i>
<i>Prioriteringsgrunder i länet.....</i>	<i>21</i>
Läget i länet.....	23
<i>Regionala förutsättningar.....</i>	<i>23</i>
<i>Förorenade områden i länet.....</i>	<i>28</i>
<i>Miljöriskområden och andra restriktioner i markanvändning till följd av föroreningar.....</i>	<i>40</i>
<i>Deponier.....</i>	<i>40</i>
Program för inventering, utredningar och åtgärder tre år framåt.....	42
<i>Prioriterade objekt.....</i>	<i>42</i>
<i>Inventering</i>	<i>43</i>
<i>Undersökningar och utredningar.....</i>	<i>46</i>
<i>Åtgärder</i>	<i>47</i>
<i>Tillsynsvägledning.....</i>	<i>49</i>
Bilagor	52
<i>Bilaga 1. Prioriteringslista Stockholms län.....</i>	<i>53</i>
<i>Bilaga 2. Behandlingsanläggningar i Stockholms län.....</i>	<i>55</i>

Mål och bakgrund

Inledning

Ett förorenat område är en plats som är så förorenad att den kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. På ett sådant område överskrider halterna av en förorening den lokala bakgrundshalten, det vill säga halten av ett ämne som förekommer naturligt i omgivningen. Området kan utgöras av mark, vatten, sediment och/eller byggnader och anläggningar.

Miljöarbetet i samhället har under senare tid gjort stora framsteg. Kunskapen om hur vi påverkar vår miljö har ökat både hos industrier och hos allmänhet. Förr trodde vi att naturen var oändlig och oförstörbar och mängder av miljöfarliga ämnen släpptes ut i våra marker och vattendrag. Miljöfarliga ämnen har hamnat i miljön genom olika typer av mänsklig aktivitet, det kan vara allt från större industriell verksamhet till läckande villaoljecisterner. De ämnen som hamnat i miljön blir ofta kvar där under lång tid om vi inte gör något och vid för höga halter kan människor eller miljön också ta skada.

Vissa områden ger redan idag upphov till oacceptabla miljöeffekter men framför allt utgör förorenade områden ett framtida hot mot människors hälsa och miljön. Föroreningar som idag ligger bundna i marken kan i framtiden spridas till yt- och grundvatten. Det är en långsam process som påverkas av nederbörd, grundvattenrörelser och biologiska processer. Även mänskliga aktiviteter kan påverka spridningen av föroreningar som dittills kanske legat relativt stilla. Förorenad mark kan även påverka vår möjlighet att bo och använda marken. För att vi och kommande generationer ska kunna leva i en hälsosam miljö räcker det inte med att åtgärda dagens utsläpp utan vi måste också ta hand om gamla miljöskador.

Konsekvenser av ett förändrat klimat

Ökade nederbördsmängder, högre vattenstånd och ökad avrinning kan innebära att läckaget från förorenade områden i anslutning till sjöar och vattendrag kan komma att öka. Detta kan få särskilt allvarliga konsekvenser i de fall som vattnet även nyttjas som dricksvattentäkter.

Läs om föroreningars farlighet och effekter till exempel på Länsstyrelsens, Naturvårdsverkets och Kemikalieinspektionens webbplatser www.lansstyrelsen.se/stockholm, www.naturvardsverket.se och www.kemi.se.

Vid Sveriges länsstyrelser pågår ett intensivt arbete med kartläggning och inventering av landets förorenade områden. Totalt har mer än 80 000 platser lokaliserats där någon form av miljö- och hälsofarlig verksamhet förekommit och som kan ha orsakat mark- och vattenföroreningar.

Många undersökningar och saneringar har genomförts, men det återstår mycket kvar att göra. Åtgärder av enbart de värst förorenade områdena beräknas ta cirka fyrtio år i anspråk och kosta minst 45 miljarder kronor. Även om inte alla förorenade områden kommer att bli sanerade, det kommer det inte att finnas tillräckliga medel för, så finns det åtminstone kunskap om var någonstans man ska vara försiktig med att sätta spaden i marken i framtiden.

Länsstyrelserna ska i enlighet med regeringens förslag i proposition ”Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier ” (prop.2000/01:130) för delmålet för sanering och efterbehandling av förorenade områden utarbeta regionala program för arbetet med sanering och efterbehandling och avsättning av miljöriskområden.

Länsstyrelserna har ett uppdrag att utarbeta regionala program för arbetet med sanering och efterbehandling av förorenade områden. Programmet som årligen revideras och uppdateras ska redovisas till Naturvårdsverket den 31 oktober 2011.

Mål för arbetet med förorenade områden

Nationella miljömål

Målet inom miljöarbetet i Sverige är att vi till nästa generation ska kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Som ett riktmärke finns 16 nationella miljömål. Ett av dessa är Giftfri miljö som innebär att miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Inom Giftfri miljö finns två delmål som handlar om förorenade områden:

- Samtliga förorenade områden som innebär akuta risker vid direktexponering och sådana förorenade områden som i dag, eller inom en nära framtid, hotar betydelsefulla vattentäkter eller värdefulla naturområden ska vara utredda och vid behov åtgärdade vid utgången av år 2010.
- Åtgärder ska under åren 2005–2010 ha genomförts vid så stor andel av de prioriterade förorenade områdena att miljöproblemet i sin helhet i huvudsak kan vara löst allra senast år 2050.

Arbetet med förorenade områden har stark anknytning till andra miljö-kvalitetsmål som God bebyggd miljö, Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans och Grundvatten av god kvalitet.

Regionala mål

Regionala miljökvalitetsmål för Stockholms län fastställdes år 2006. Ett av delmålen för Giftfri miljö är ”Samtliga förorenade områden i länet som

innebär akuta risker vid direktexponering eller som hotar betydelsefulla vattentäkter eller värdefulla naturområden ska senast år 2010 vara utredda och vid behov åtgärdade”. Länsstyrelsen fortsätter att utveckla samverkan och utbytet med kommuner, länsstyrelser, universitet och andra aktörer. För närvarande pågår ett arbete med översyn och förslag på etappmål för miljö kvalitetsmålen

Nationella inventeringsmål

Naturvårdsverket har som målsättning att inventering av förorenade områden ska vara klar vid utgången av 2013.

Nationella tillsynsmål

Naturvårdsverkets har tagit fram övergripande nationella mål för Länsstyrelsens operativa tillsyn och tillsynsvägledning:

- Länsstyrelsen ska genom tillsynen bidra till att ansvaret för prioriterade föroreningsskador utreds och att föroreningsskador med ansvarig part avhjälpas i enlighet med gällande delmål för Giftfri miljö.
- Länsstyrelsen ska erbjuda tillsynsvägledning till kommunerna i den utsträckning och omfattning att dessa ges förutsättningar för att kunna bedriva tillsyn avseende föroreningsskador.

Preciserade nationella mål för Länsstyrelsens operativa tillsyn och tillsynsvägledning:

- Länsstyrelsen ska till den 31 december 2011 formulera regionalt anpassade mål för att precisera hur de nationella målen ska uppnås.

Länsstyrelsens tillsynsmål

Länsstyrelsen mål 2012–2014 för den operativa tillsynen är att öka andelen privatfinansierade undersökningar och åtgärder genom att:

- Få till stånd undersökningar av sex objekt med riskklass 1 och 2 objekt med nedlagda verksamheter där Länsstyrelsen idag har tillsynsansvaret.
- Få till stånd efterbehandlingsåtgärder på minst två av riskklass 1 och 2 objekten med nedlagda verksamheter om det är miljömässigt motiverat.
- Få till stånd utredning på minst fyra objekt och efterbehandling på minst ett objekt i riskklass 1 där det är pågående verksamheter som Länsstyrelsen idag har tillsynsansvaret för.

Länsstyrelsens mål 2012–2014 för tillsynsvägledning är att

- Ge stöd till kommunerna i deras MIFO-arbete för att öka andelen privatfinansierade undersökningar och åtgärder.
- Förstärka tillsynsvägledningen inom området ansvarsutredning, riskbedömning och efterbehandlingsbehov och att genom utbildning

- Stimulera kommunerna ytterligare i deras arbete med förorenade områden genom kommunbesök.

Miljökvalitetsnormer för vatten

Vattendelegationen för Norra Östersjön har 2009 beslutat om miljökvalitetsnormer, för så kallade vattenförekomster, som anger vilka kvalitetskrav (status) som man vill uppnå till år 2015.

I åtgärdsprogram för Norra Östersjöns vattendistrikt 2009-2015 anges att länsstyrelserna behöver i sitt arbete med att åtgärda föroreningsskadade mark- och vattenområden, särskilt prioritera de områden som läcker prioriterade ämnen eller särskilda förorenande ämnen, till vattenförekomster som därför inte uppnår eller riskerar att inte uppnå, god kemisk status eller god ekologisk status.

Lagstiftning, ansvar och finansiering

Lagstiftning

Lagstiftning som är tillämplig är framför allt Miljöbalken (SFS 1998:808), MB, med tillhörande förordningar, särskilt Miljöbalken kapitel 10 om förorenade områden, kapitel 9 om miljöfarlig verksamhet, kapitel 26 tillsyn av miljöfarlig verksamhet, 15 kapitlet om avfall. Förordning (SFS 2004:100), om statsbidrag för utredning och efterbehandling av förorenade områden.

Ansvar

Grundtanken i miljöbalken är att den som orsakat skada eller olägenhet för miljön ansvarar till dess att skadan upphört. Den som har bedrivit den verksamhet eller vidtagit den åtgärd som orsakat föroreningen är skyldig att betala efterbehandlingen i syfte att förebygga, hindra eller motverka skada eller olägenhet för människors hälsa och miljön (enligt principen PPP – Polluter Pays Principle – Förorenaren betalar). Om ingen ansvarig verksamhetsutövare finns kan fastighetsägaren ha ett ansvar för föroreningen. Förutsättningen för detta är att fastigheten förvärvats efter miljöbalkens ikraftträdande den 1 januari 1999, samt att fastighetsägaren vid köpet känt till, eller borde ha känt till, att fastigheten var förorenad. Det är svårt att fastställa ansvar och en juridisk utredning görs i varje enskilt fall.

Bidrag

Finns ingen ansvarig kan i vissa fall undersökningar och saneringar av prioriterade objekt utföras med hjälp av statliga bidrag. Naturvårdsverket administrerar bidraget och beviljar bidragsansökningar för utredningar och efterbehandlingsåtgärder av förorenade områden. Kommuner söker bidrag hos länsstyrelserna. Länsstyrelserna i sin tur ansöker om bidrag hos Naturvårdsverket.

Förordning (2004:100) om avhjälpande av föroreningsskador och statsbidrag för sådant avhjälpande reglerar hantering av bidrag.

Organisation och samverkan

Tillsyn, tillsynsfördelning

Tillsynsansvaret regleras i bilaga till Förordning (1998:900) om tillsyn, punkt B5, B5a och B6. I och med förändringar i bilaga till Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd den 1 januari 2008 ändrades tillsynsmyndighet för många verksamheter.

För närvarande pågår en översyn av fördelning av tillsyn över förorenade områden. Länsstyrelsen i Västra Götaland har haft ett uppdrag att ta fram ett förslag till en ny fördelning vilket har redovisats till miljödepartementet i mars 2011.

Länsstyrelsen

Länsstyrelsen svarar bland annat för regional samordning, planering och prioritering samt driver på efterbehandlingsarbetet i länet och tar årligen i samråd med kommunerna fram ett regionalt program för efterbehandling av förorenade områden.

Arbetet på Länsstyrelsen med förorenade områden genomförs huvudsakligen inom en grupp på enheten för miljöplanering. Förutom en samordnare som bland annat ansvarar för det övergripande arbetet, hanterar bidragsansökningar och ekonomiska frågor rörande efterbehandlingsprojekt, samt tillsyn, arbetar åtta personer med inventering och två med tillsyn. Gruppen bistår internt med stöd i frågor om förorenade områden i tillsyns- och tillståndsärenden, plan- respektive överklagningsärenden med mera. Handläggare på miljöskyddsenheten ansvarar för arbetet med förorenade områden inom ordinarie tillsyn av miljöfarliga verksamheter i drift. Juridisk kompetens som stöd i arbetet finns på rättsavdelningen.

Tillsynsvägledning

Länsstyrelsen har regionalt tillsyns- och tillsynsvägledningsansvar och har en viktig roll att förmedla kunskap inom ämnesområdet gentemot kommunerna. Tillsynsvägledning sker kontinuerligt enligt en plan för tillsynsvägledning enligt miljöbalken. Tillsynsvägledning och information genomförs bland annat genom träffar, seminarier och e-postgrupp. Handläggartreffar/temadagar för miljökontoren anordnas 1–2 gånger per år. Gemensamma utbildningsdagar för kommunerna genomförs tillsammans med andra Mälardalslän, Gotlands och Dalarnas län.

En arbetsgrupp för förorenade områden där också Kommunförbundet Stockholms län ingått träffas några gånger per år. Arbetsgruppen har numera inriktning mot erfarenhetsutbyte och tillsynsfrågor inom arbetet med förorenade områden. Länsstyrelsen genomför ett antal kommunbesök per år. Information sprids genom ett nyhetsbrev, "Miljö & plan Nytt" som

ges ut cirka fem gånger per år. Dessutom förekommer ofta telefonkontakter både avseende enskilda ärenden och övergripande frågor.

Kommuner

Stockholms län har 26 kommuner. Av dessa har 18 tagit över tillsynen för A- och B- anläggningar. Ytterligare några kommuner har ansökt om att ta över tillsyn. Generalläkaren har ansvar för tillsynen över Försvarsmaktens verksamhet.

Några kommuner har en gemensam miljö- och hälsoskyddsnämnd/ kontor. Södra Roslagen miljö- och hälsoskydds- nämnd/ kontor är gemensam för Danderyd, Täby och Vaxholm kommun. Danderyd kommer från 2012 inte längre att ingå i samarbetet. Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund har gemensam miljö- och hälsoskyddstillsyn för Haninge, Nynäshamn och Tyresö kommun.

Miljösamverkan

Samverkan i länet

Det regionala programmet tas fram efter samråd med länets kommuner. Kommuner och miljö- och hälsoskyddsnämnder ges möjlighet att komma med uppgifter och synpunkter på utformningen av det regionala programmet.

Inom Miljösamverkan Stockholm län har ett projekt drivits för inventering och riskklassning av miljöfarliga verksamheter i drift som kommunerna har tillsyn över. En fortsättning på projektet planeras under 2012.

Samverkan mellan länsstyrelser i efterbehandlingsfrågor

Länsstyrelsen deltar i ett nätverk tillsammans med närliggande län, Gotlands, Södermanlands, Uppsala, Västmanlands och Örebro län som har några träffar/studiebesök per år och kontakt via e-postgrupp. Länsstyrelserna genomför gemensamma projekt som till exempel utbildningar för kommuner och informationskampanjer. En informationskampanj för mäklare har till exempelvis genomförts vid tre tillfällen på olika platser inom regionen.

Mälardalslänen (Stockholm, Södermanland, Uppsala, Västmanland och Örebro län), Gotlands och Dalarnas län anordnar årligen en gemensam utbildning rörande förorenade områden för länens kommuner. Gemensamma utbildningar planeras även framöver.

Länsstyrelsen har tidigare deltagit i det gruvnätverk för länsstyrelser som letts av SGU och följer också projekt som andra län driver. Storstadslänen Västra Götaland, Skåne och Stockholm har träffats några gånger för utbyte av erfarenheter.

Stockholm län och Gotland samverkade under 2006 och 2007 avseende juridisk kompetens.

Samverkan mellan de nordiska länderna

Länsstyrelsen har deltagit i ett nätverk med andra städer i Norden ”Nätverket för Nordiske Storbyer” där efterbehandlingsfrågorna hade en framträdande del. Inom ramen för nätverket Renare mark arrangeras vartannat år möten med deltagare från de nordiska länderna.

Samverkan mellan storstadskommuner

Miljöförvaltningar i storstadskommunerna Stockholm, Göteborg och Malmö träffas regelbundet. Stockholm stad/mark- och exploateringskontoren har i samarbete med Göteborg och Malmö under 2008–2009 genomfört ett projekt beträffande storstadsspecifika riktvärden.

Vattenförvaltning

Arbetet med förorenade områden har en stark koppling till arbetet med EU:s ramdirektiv för vatten avseende kemisk status och miljöproblem inom miljögiftsområdet. Minimikravet inom vattenförvaltningen är att ytvattenförekomster ska uppnå god ekologisk och god kemisk status till 2015, grundvattenförekomster ska uppnå god kemisk och god kvantitativ status. Detta innebär bland annat att miljösituationen ska klarläggas, mål anges och åtgärdsprogram och förvaltningsplaner tas fram för avrinningsområden. Grundvatten och ytvatten statusklassas och bedöms utifrån halter av vissa speciellt prioriterade ämnen i vatten samt risken för påverkan och spridning av föroreningar från närliggande verksamheter. Förslag till åtgärder för vattenförekomster som bedöms inte uppnå god kemisk status handlar bland annat om övervakning och verifiering av status samt att utveckla kunskapsunderlaget kring miljöeffekterna.

Förekomst av förorenade områden kan utgöra hot för ett flertal vattenförekomster. Arbetet med inventering och sanering av förorenad mark har stor betydelse som underlag för prioritering av de områden som bör åtgärdas för att uppnå god kemisk status. Information om vattenförekomsternas normer finns i databasen VISS (Vatten Informations System för Sverige). Länk till VISS <http://www.viss.lst.se/>. Länk till vattenförvaltningen: <http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/Pages/default.aspx>

Grundvattendirektivet innebär på motsvarande sätt att förorenade områden måste identifieras och åtgärdas om de hotar grundvattentillgångarna.

Miljöövervakning

Miljöövervakningens syfte är bland annat att följa tillståndet i miljön och att ge underlag för att följa upp miljö kvalitetsmålen. Den kan bland annat visa på om genomförda miljöskyddsåtgärder leder till önskade förbättringar av miljö tillståndet. En annan viktig uppgift för miljöövervakningen är att upptäcka nya, hittills okända miljö störningar.

I länet finns ett regionalt miljöövervakningsprogram. I det regionala programmet ingår bland annat ett delprogram "Metaller och PAH i sediment". Syftet är att följa förändringar i belastning av metaller och polycykliska aromatiska kolväten (PAH) genom yt sedimentens halter av dessa föreningar (skärgården och Mälaren). Delprov sparas också i Miljöprovbanken. Delprogrammet, som genomförs i samarbete med Miljöförvaltningen i Stockholm Stad, har genomförts vid ett tillfälle (2007) och planeras att åter upprepas vart sjätte år. Länk till miljöövervakningsprogrammet: http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2009/R2009_16_RMO_2009-2014_klar.pdf

Miljöövervakning sker även lokalt av kommuner samt av förbund, Vattenmyndigheten med flera. Miljöövervakning och liknande verksamhet (till exempel recipientkontroll enligt miljöbalken) bedrivs på flera nivåer och av olika aktörer. Länsstyrelsen arbetar för att i så hög utsträckning som det är möjligt samordna mätverksamhet inom länet så att effektivitetsvinster kan ske.

Övervakning av miljögifter sker i flera avrinningsområdesvisa samarbeten, till exempel Bällstaågruppen, där flera kommuner och Länsstyrelsen deltar. Samarbetet syftar till att förbättra vattenkvaliten i Bällstaån och anslutande vikar av Mälaren. Under 2010–2011 har Miljöförvaltningen i Stockholm genomfört en miljögiftsundersökning av Bällstaån.

Övriga aktörer

Arbete med efterbehandling av förorenade områden genomförs också av andra statliga aktörer och inom den privata sektorn, till exempel inför exploateringar, fastighetsöverlåtelse eller som frivilligt åtagande.

Sveriges Geologiska Undersökningar, SGU

SGU har ett uppdrag (SFO) att inventera, utreda och vid behov genomföra avhjälpanåtgärder för objekt som förorenats av en statlig organisation som inte längre finns kvar.

SPIMFAB

Ett flertal oljebolag har tillsammans bildat SPIMFAB (SPI Miljösaneringsfond AB) i syfte att identifiera, undersöka och vid behov sanera gamla bensinstationer. I SPIMFAB:s arbete med efterbehandling ingår bensinstationer som upphört mellan den 1 juli 1969 och den 31 december 1994. Cirka 300 projekt har årligen drivits runt om i landet.

Nätverk

Renare mark

Renare mark är ett nätverk för alla aktörer inom efterbehandlingsområdet. Nätverket anordnar seminarier, konferenser och workshops i syfte är att främja utvecklingen inom efterbehandling av föroreningar i mark och vatten.

Länsstyrelsernas databas för förorenade områden

Uppgifter om förorenade områden läggs in i en databas för förorenade områden. Under 2010 togs en ny databas för förorenade områden i drift. Databasen ägs och förvaltas av länsstyrelserna gemensamt och har utvecklats i ett samarbetsprojekt mellan Naturvårdsverket och länsstyrelserna. Systemet är i dagsläget tillgängligt för länsstyrelser och Naturvårdsverket. Ett projekt pågår för att kommunerna ska få tillgång till databasen.

Syftet med databasen är att samla information om misstänkt och konstaterat förorenade områden så att informationen kan användas för prioritering av efterbehandlingsinsatser (lokalt, regionalt och nationellt). Databasen användas också för att bevara information om var och vilka eventuella föroreningar som lämnats kvar efter åtgärder. Uppgifterna i databasen utgör även underlag för andra ändamål, som till exempel fastighetsöverlåtelser, tillsyn, tillståndsprövning, fysisk planering, grävarbeten med mera.

På lite längre sikt är målsättningen att delar av informationen i databasen ska kunna vara allmänt tillgänglig. Krav på tillhandahållande av miljöinformation finns bland annat i Århuskonventionen och i EU:s INSPIRE-direktiv.

GIS

Objekt som identifierats läggs in som punkter i ett GIS-program. GIS är förutom ett nödvändigt verktyg vid riskklassningen också användbart för framställandet av kartor. Resultat från Länsstyrelsen inventeringar presenteras i översiktskartor. För att underlätta tillgång till relevant information internt inom kommuner bör uppgifter om eventuellt förorenade områden göras tillgängliga i GIS-format (digitala kartor). För närvarande pågår ett länsövergripande arbete för utveckling av GIS.

Strategi för arbetet med förorenade områden

Till grund för arbetet med förorenade områden ligger miljömål, Naturvårdsverkets vägledningar, åtgärdsprogram för vatten, med mera.

Naturvårdsverket utgångspunkter för arbetet med efterbehandling av förorenade områden är:

- Bedömning av miljö- och hälsorisker vid förorenade områden bör göras i såväl ett kort som långt tidsperspektiv
- Grund- och ytvatten är naturresurser som i princip alltid är skyddsvärda.
- Spridning av föroreningar från ett förorenat område bör inte innebära vare sig en höjning av bakgrundshalter eller utsläppsmängder som långsiktigt riskerar att försämra kvaliteten på ytvatten- och grundvattenresurser.

- Sediment- och vattenmiljöer bör skyddas så att inga störningar uppkommer på det akvatiska ekosystemet och så att särskilt skyddsvärda och värdefulla arter värnas
- Markmiljön bör skyddas så att ekosystemets funktioner kan upprätthållas i den omfattning som behövs för den planerade markanvändningen
- Lika skyddsnivåer bör eftersträvas inom ett område som totalt sett har samma typ av markanvändning, exempelvis ett bostadsområde
- Exponeringen från ett förorenat område bör inte ensam stå för hela den exponering som är tolerabel för en människa

Högst prioriterade är objekt med riskklass 1 och 2. Framöver behöver tillsynsarbetet kopplas mer till arbetet med åtgärdsprogram för vatten och arbetet med klimatanpassning.

I arbetet med förorenade området ingår faserna identifiering, inventering, ansvarsutredning, undersökning, åtgärd och uppföljning.

Inventering

För att hantera alla de närmare 80 000 misstänkt förorenade platser som länsstyrelserna tillsammans har pekat ut har Naturvårdsverket utvecklat en metod (MIFO) för att prioritera de mest angelägna objekten. Alla identifierade platser registreras i länsstyrelsernas databas.

Länsstyrelsen har ansvar för att inventering av förorenade områden genomförs i länet inom de branscher som Naturvårdsverket angivit i ”Kvalitetsmanual för efterbehandling av förorenade områden”.

Länsstyrelsens arbete med inventering av nedlagda verksamheter genomförs genom bidrag från Naturvårdsverket. Inventeringarna genomförs huvudsakligen branschvis. Inventering och riskklassning genomförs i samråd med kommunernas miljökontor.

Identifiering av förorenade områden genomförs fortlöpande i samband med Länsstyrelsens inventeringar. I samarbete med Stockholms Universitet har ett flertal översiktliga kommuninventeringar för identifiering av förorenade områden utförts som examensarbeten.

På platser där det förekommit verksamheter som man av erfarenhet vet kan orsaka allvarliga markföroreningar görs en mer platsspecifik inventering och riskklassning. Riskklassning görs utifrån vilken risk området kan utgöra för människors hälsa och miljö. Riskklass 1 och 2 innebär mycket stor respektive stor risk och riskklass 3 och 4 innebär måttlig respektive liten risk. Skydd av yt- och grundvatten ingår som en del i riskklassning

Områden med hög riskklass (1 och 2) bör undersökas mer noggrant genom markundersökningar och provtagningar och vid behov saneras i ett senare skede. Platser där riskerna bedöms som måttliga eller låga (klass 3 och 4) prioriteras normalt inte för vidare undersökningar eller åtgärder. Planerad

ändrad markanvändningen eller markarbeten kan dock innebära att det blir aktuellt med undersökningar och åtgärder. Allteftersom ny kunskap kommer fram kan en riskklassning komma att ändras.

I samband med branschinventeringar kommuniceras förslag till riskklassning till verksamhetsutövare, fastighetsägare och kommuner för eventuella synpunkter innan slutlig riskklassning. Uppgifter i databasen kommuniceras med berörda fastighetsägare.

Länsstyrelsen har under 2008–2009 informerat sammantaget cirka 9 000 fastighetsägare i länet om att deras fastigheter finns registrerade i Länsstyrelsens databas över förorenade områden. Syftet var bland annat att öka kunskapen om förorenade områden och få en kvalitetssäkring av uppgifter i databasen. Under 2011 kommer en liknande informationsinsats avseende nya objekt i databasen genomföras.

Tillsyn

Tillsynsarbetet avseende förorenade områden drivs som egeninitierad tillsyn eller är mer händelsestyrd, till exempel i samband med nedläggning av industri, ändrad markanvändning och exploatering med mera.

Områden med riskklass 1 och 2 ska särskilt prioriteras i efterbehandlingsarbetet men även andra områden kan bli aktuella till exempel i samband med ändrad markanvändning, utbyggnad, avveckling av företag med mera. För inventerade och prioriterade objekt måste ansvarsfrågan inledningsvis klargöras. Där ansvarig finns drivs efterbehandlingsfrågor vidare genom aktiv tillsyn. Många objekt med hög prioritet har verksamhetsansvarig och bör prioriteras inom tillsynsarbetet.

Enligt huvudprincipen i miljöbalken är det den som förorenat som ska stå för efterbehandling av förorenade områden. Prioriterade områden bör därför utredas avseende ansvarsfrågan. Ansvarsbedömningar och ansvarsutredningar genomförs huvudsakligen av respektive tillsynsmyndighet och bör göras enligt checklista i Naturvårdsverkets kvalitetsmanual för efterbehandling av förorenade områden. Finns det ansvarig drivs ärendet vidare genom tillsyn av respektive tillsynsmyndighet eller frivilliga överenskommelser.

För prioriterade objekt där ansvarig saknas kan kommuner söka bidrag hos Länsstyrelsen för att låta genomföra undersökningar. Inledningsvis kan i vissa fall även Länsstyrelsen driva utredningsprojekt. Granskning och bedömning av ansvarsutredningar i bidragsärenden görs i samråd med Länsstyrelsens juridiska experter.

Länsstyrelsen har ansvar för att efterbehandlingsarbetet drivs avseende tillsynsobjekt för vilka Länsstyrelsen har tillsynsansvar. För inventering av verksamheter i drift ansvarar respektive tillsynsmyndighet. Länsstyrelsens genomförde 2007 ett projekt för riskklassning av de pågående miljöfarliga verksamheter i drift som Länsstyrelsen har tillsyn över och som ingår i Naturvårdsverkets branschlista. Därefter arbetar Länsstyrelsen med

uppföljning av prioriterade objekt för att få till stånd utredningar och vid behov åtgärder.

Länsstyrelsen verkar för att miljöfarliga verksamheter i drift och som ingår i Naturvårdsverkets branschlista ska genomgå inventering och riskklassning oavsett tillsynsmyndighet.

Kommunernas arbete med tillsyn av förorenade områden är till största delen händelsestyrt till exempel i samband med exploateringar, olyckor med mera. För att öka andelen privatfinansierade åtgärder för avhjälpande av föroreningsskador behöver den mer systematiska egeninitierade tillsynen av förorenade områden öka hos kommunerna. Kommuner med många allvarligt förorenade områden bör ha en handlingsplan för arbetet med förorenade områden.

Tillståndsprövning

Vid tillståndsprövning enligt miljöbalken av miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet beaktas efterbehandlingsfrågor och vid behov föreskrivs villkor.

Undersökningar och utredningar

Undersökningar genomförs på objekt som prioriterats i samband med inventeringar, med anledning av tillsyn och provning, i samband med planerad exploatering och fastighetsöverlåtelse och genom andra kommunala initiativ.

De områden som prioriterats efter riskklassning bör undersökas mer noggrant genom markundersökningar och provtagningar. Därefter avgörs om området behöver undersökas vidare, om efterbehandlingsåtgärder behövs och i vilken omfattning. Man kan välja mellan att göra en stor detaljerad undersökning direkt eller att gå mer systematiskt tillväga.

I samtliga fall bör man ta kontakt med tillsynsmyndigheten som avgör i vilken omfattning undersökning eller utredning ska ske.

Oftast börjar man med en mindre undersökning för att ta reda på om området överhuvudtaget är förorenat. Visar det sig att området är förorenat förtätar man sedan provtagningen. Provtagning kan behöva ske i jord, grundvatten, ytvatten, sediment, inomhusluft, byggnadsmaterial med mera.

Proverna skickas till godkända laboratorier där analyserna utförs. Resultatet från analyserna, tillsammans med annan information om området, används sedan för att bedöma föroreningssituationen på platsen. Allt sammanställs i en rapport, där man också redovisar vilka risker som är förknippade med föroreningarna på området.

Vid mer detaljerade undersökningar utreds också vilka åtgärder man bör vidta för att komma tillrätta med problemet. I denna åtgärdsutredning går man också igenom om det krävs tillstånd för de åtgärder man vill göra och vilka myndigheter som måste kontaktas inför saneringen. Ofta görs även en

uppskattning om vad saneringen kostar. Undersökningar bör göra av konsulter med erfarenhet som har miljöteknisk kompetens med kunskaper om kemikalier, jord- och grundvattenförhållanden.

Efterbehandlingsprojekt bör drivas enligt Naturvårdsverkets vägledningar om förorenade områden, som finns att hämta i Pdf-format på Naturvårdsverkets webbplats, till exempel rapport 5976, 5977, 5978 med flera. Länkar till Naturvårdsverkets webbplats, <http://www.naturvardsverket.se/sv/Verksamheter-med-miljopaverkan/Efterbehandling-av-foro-renade-omraden/Naturvardsverkets-utgangspunkter-for-efterbehandling/> och <http://www.naturvardsverket.se/sv/Verksamheter-med-miljopaverkan/Efterbehandling-av-foro-renade-omraden/Att-utreda-och-efterbehandla-foro-renade-omraden/>

Åtgärder

Det finns många olika åtgärder för att efterbehandla ett förorenat område. Vilken åtgärd som är lämpligast bedöms från fall till fall. Det kan ta lång tid från det att ett förorenat område upptäcks till att platsen blir sanerad. Saneringar är oftast mycket kostsamma. Den vanligaste åtgärden är att man gräver upp och transporterar bort de förorenade massorna till en deponi eller en anläggning där man behandlar eller renar dem. Det är angeläget att man inför åtgärd beaktar flera olika alternativ. Man kan till exempel också rena massor på plats med olika metoder. Valet av åtgärd är bland annat beroende av vilken typ av förorening det rör sig om. Naturvårdsverket har tagit fram en rapport om val av lämpligaste åtgärd, rapport 5978.

Kort beskrivning av det stegvisa arbetet från inventering till åtgärd

Länsstyrelsen delger kommunerna fortlöpande resultat från genomförda inventeringar. I nästa skede bör i första hand prioriterade objekt inom riskklass 1 och 2 inom inventerade branscher utredas vidare, men även andra objekt kan bli aktuella.

Utredningar omfattar ansvarsutredningar, orienterande/översiktiga undersökningar och detaljerade och åtgärdsförberedande utredningar (huvudstudier).

Ansvarsutredningar ska klargöra om det finns ansvarig adressat för att drivas vidare genom tillsyn eller, om det är ett prioriterat objekt, med bidrag.

Ansvarsutredningar genomförs huvudsakligen av respektive tillsynsmyndighet. I vissa fall kan det vara nödvändigt att anlita extern hjälp. Granskning och bedömning av ansvarsutredningar i bidragsärenden görs i samråd med Länsstyrelsens juridiska experter. Allteftersom ny kunskap framkommer kan ansvarsbedömningar behöva revideras.

Inom den bidragsfinansierade verksamheten görs prioritering efter samråd med kommunerna och efter länsövergripande prioritering. I första hand ska huvudman för bidragsprojekt vara kommun men Länsstyrelsen kan inledningsvis hålla i bidragsprojekt. I första hand prioriteras objekt med riskklass 1.

Förorenade områden i den fysiska planeringen och i samband med exploatering

Många industriområden i tätortsområden i länet är ekonomiskt attraktiva lägen för exploatering och industrimarken kommer framöver att ändra karaktär. Uppgifter i Länsstyrelsens databas utgör därvid ett viktigt underlag om förekomst av förorenade områden. Vid översiktplanering och annan planering enligt plan- och bygglagen är det viktigt att kommunerna beaktar förorenade områden så att lagens bestämmelser om hälsa och miljö uppfylls. Information om förorenade områden bör inarbetas i den fysiska planeringen och i samband med planarbete uppmärksammas kommunerna på eventuella uppgifter från Länsstyrelsens databas.

Översiktsplaner ska på ett övergripande sätt visa kommunernas intentioner för hur mark- och vattenområden i kommunen ska användas. De miljö- och riskfaktorer som bör beaktas vid beslut om användningen av mark- och vattenområden ska redovisas i planerna. En av Länsstyrelsens uppgifter är att tillhandahålla underlagsmaterial för sådana miljö- och riskfaktorer. På grund av översiktsplanernas översiktliga karaktär redovisas vanligen inte alla identifierade förorenade områden. Istället kan situationen i kommunerna beskrivas genom att till exempel mängden områden, typ av bransch, och ibland riktlinjer för hanteringen anges.

Lämpligheten för en viss markanvändning prövas i detaljplanering. Mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade. Bebyggelse ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat jord-, berg- och vattenförhållandena, de boendes och övrigas hälsa samt möjligheterna att förebygga vatten- och luftföroreningar. Den lagändring som infördes 2008 i 5 kap PBL (plan- och bygglagen) ger möjlighet att ställa villkor om avhjälpan av markförorening för att bygglov ska kunna ges. 5 kap 8 § p.4 PBL ger kommunen ett verktyg att ställa krav på vissa åtgärder vid planläggning av förorenad mark. En förutsättning för att kommunen ska kunna ställa ett sådant krav i detaljplanen bör vara att det i samband med planläggningen kan visas att åtgärderna kommer att leda till avsett resultat, det vill säga att marken blir lämplig att bebygga (prop 2006/7: 122). Länsstyrelsen ska pröva kommunens beslut att anta en detaljplan bland annat om det kan befaras att beslutet innebär att en bebyggelse blir olämplig med hänsyn till de boendes och övrigas hälsa.

Information om förorenade områden

Länsstyrelsen ansvarar för att information om förorenade områden lämnas till kommunerna. Uppgifter om eventuellt förorenade områden i databasen skickas till respektive kommuns miljökontor.

Exploateringstrycket inom länet är stort och många industriområden kommer att ändra karaktär framöver. Uppgifterna i databasen utgör, förutom ett underlag för arbetet med efterbehandling av förorenade områden, även ett värdefullt underlag vid fysisk planering. I samband med planarbete uppmärksammas kommunerna på eventuella uppgifter från Länsstyrelsens databas över förorenade områden.

Länsstyrelsen får information om förorenade områden i samband med inventering och tillsyn av länsstyrelse eller kommun, information från enskilda, och vid markarbeten för till exempel exploatering och fastighetsöverlåtelse. Det är viktigt att Länsstyrelsen får del av information om inventeringar och undersökningar av förorenade områden. Enligt 28 § förordningen om miljöskydd och hälsoskydd ska Länsstyrelsen få ta del av anmälningsärenden från kommunerna.

Information om förorenade områden och Länsstyrelsens arbete finns på Länsstyrelsens webbplats www.lansstyrelsen.se/stockholm/fororenade-omraden.

Resultat från genomförda inventeringar presenteras i rapporter i tryckt form och i pdf-fil på webbsidan. Rapporterna distribueras bland annat till alla kommuner i länet och andra länsstyrelser.

Ett faktablad har tagits fram om förorenade områden och arbetet med efterbehandling i länet. Information till kommuner sprids regelbundet genom handläggartäffar, nyhetsbrev, e-postgrupp och telefon. Länsstyrelsen bistår även andra aktörer, konsulter med mera med uppgifter från databasen och annan kunskap om efterbehandling.

I samband med en informationskampanj till mäklare 2008–2009 har en informationsbroschyr tagits fram. Denna är främst riktad till mäklare, köpare och säljare av villor och andra privata fastigheter. Se länk <http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2010/Förorenad-mark-syns-inte-men-finns-101101.pdf.pdf>

Prioriteringsgrunder i länet

Stockholms län har ett mycket stort antal förorenade områden. I många tätortsnära områden är sedimenten ofta kraftigt förorenade. Innan mer genomgripande saneringar av sediment kan bli aktuella måste tillförsel av föroreningar från omgivande mark förhindras.

Eftersom det funnits och även idag finns ett mycket stort antal verksamheter inom länet är det inte möjligt att riskklassa samtliga områden inom prioriterade branscher. Under ett inledande inventeringsskede görs därför en avgränsning där endast de objekt som bedöms utgöra störst risk för

människors hälsa och miljön inventeras vidare och riskklassas. Många områden har lång industriell historik och ofta är ansvarsfrågan svår att klarlägga.

I första hand prioriteras objekt på prioriteringslistan men även andra objekt kan komma bli aktuella. Prioritering av objekt för fortsatt arbete med översiktliga undersökningar görs efter samråd med kommunerna och efter länsövergripande prioritering.

Exploateringstryck

Bristen på bostäder är en stor och viktig fråga för utvecklingen inom Stockholms län. De merkostnader som omhändertagande av förorenade massor och frågor om ansvar för efterbehandling ses ofta som ett hinder för bostadsbyggande. Dåvarande regeringen uppmärksammades på dessa problem redan 2003 i ”Vägskalet för bostadsbristen” – redovisning av landshövding Mats Hellströms bostadsuppdrag. Samtidigt anfördes att även bostadsproduktion bör vara ett kriterium som berättigar till statligt stöd.

Läget i länet

Regionala förutsättningar

Geologiska och hydrologiska förhållanden

Allmänt

Naturgeografiskt kan Stockholms län indelas i tre regioner med olika egenskaper vad gäller landskapselement, topografi, klimat med mera. Största delen upptas av Östra Svealands sprickdalsterräng med lerdalgångar. Kraftigast utbildad topografi inom detta område har Södertörn, där nästan kala bergspartier höjer sig 25-50 m över omgivningen, åtskilda av skogbeksäddade eller uppodlade dalgångar. Denna region sträcker sig från Södertälje i söder till Norrtälje i norr. Den norra delen av länet ingår i ett område som domineras av barrskogsbevuxna, låglänta och flacka områden. Här har bergytan en betydligt jämnare topografi och jordlagren är mestadels tunnare än i ovanstående region. Den tredje regionen utgörs av Östersjökusten och skärgårdslandskapet, som domineras av kalt berg med framträdande sprickdalar. Hela länet befinner sig under den så kallade högsta kustlinjen, HK, varför Östersjöns olika stadier och verkningar tydligt präglar landskapet.

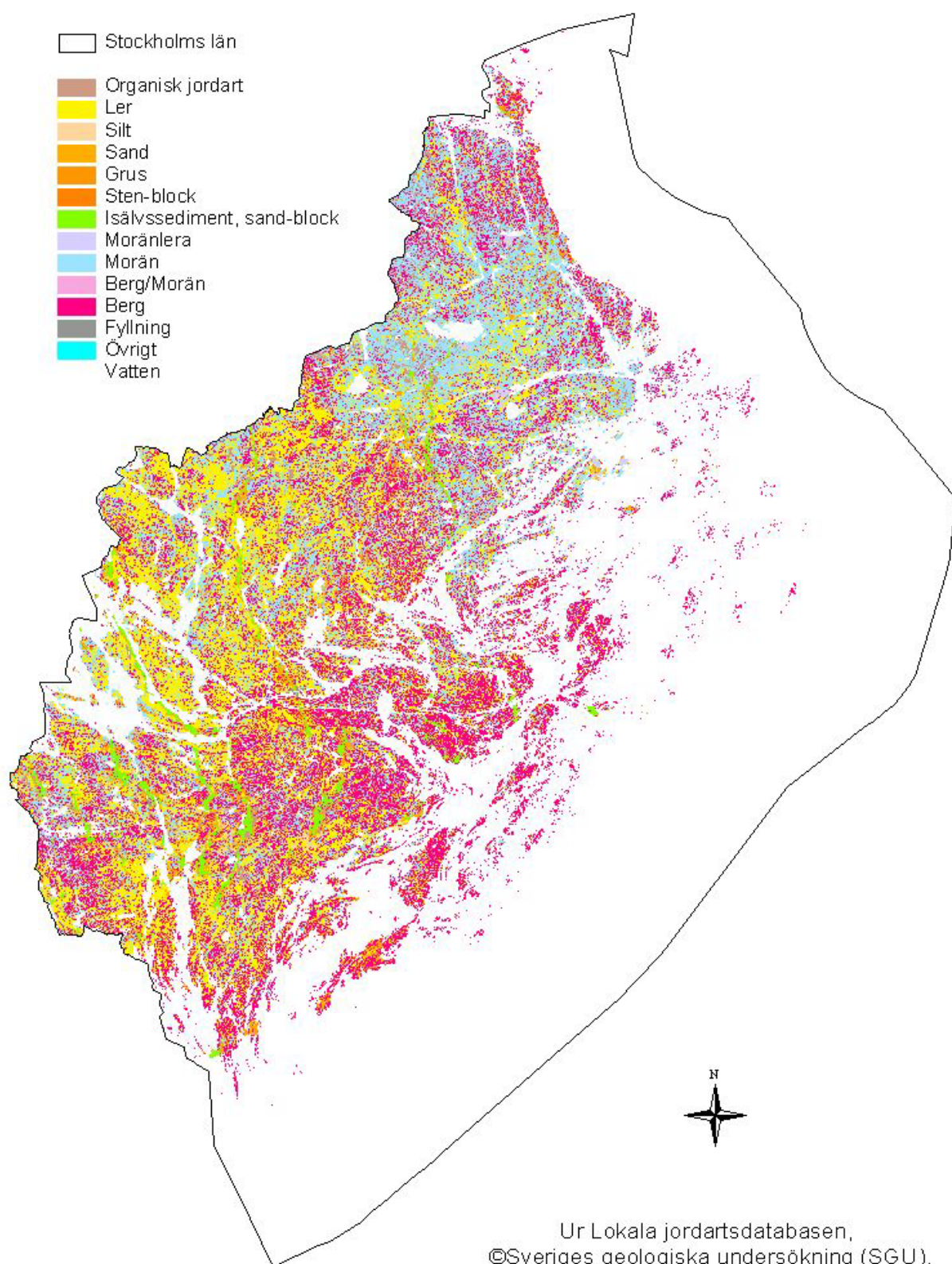
Geologi

Berggrunden i Stockholms län utgörs av resterna av den svekofenniska bergskedjan som bildades för cirka 1,8 miljarder år sedan. Så gott som allt berg i länet tillhör det kristallina urberget. Det betyder att gnejser, graniter och gnejsgraniter dominerar den geologiska kartan.

Den dominerande jordarten inom länet är morän av sandig-moig typ med normalblockig yta. I låglänta och skyddade områden dominerar leran. De stora åsarna och malmarna i länet är som regel uppbyggda av växellagrade steniga, grusiga och sandiga skikt kring en grövre stenig och blockig kärna. I exponerade lägen har äldre avlagringar, i framförallt höjdområden, såsom morän och isälvsavlagringar utsatts för vågornas verkan, varvid ursvallning av framförallt finare fraktioner såsom lera, silt och sand genererat sorterade svallsediment av varierande mäktighet som överlagrar den tidigare avsatta moränen och leran. I de på grund av landhöjningen, avsnörda havsvikarna bildades insjöar. I dessa har organiskt material sedimenterat och byggt upp avlagringar av organiska jordarter såsom gyttja och torv. Vissa sjöar har på detta sätt försvunnit och ersatts med kärr och mossar.

Nämnas bör också den så kallade "Stockholmsjorden", den antropogena jordart som vi till vardags kallar fyllning. Fyllningen kan vara synnerligen heterogen till sin karaktär och bestå av allt från sprängsten till rivningsrester och annat avfall. Beroende på innehållet i fyllningen kan den befaras var mer eller mindre förorenad. Denna "jordart" har relativt stor utbredning, framförallt i Stockholms stads centralare delar.

Jordartskarta Stockholms län



Figur 1. Jordartskarta över Stockholms län.

Hydrologi

Länets berggrund med sina sprickor och förkastningar har tillsammans med täta moräner och leror gett upphov till en mängd sjöar av vilka de flesta är små. Hälften av sjöarna är mindre än 10 hektar och förutom Mälaren är bara tre sjöar större än 10 km². I länet finns omkring 850 sjöar, representerande de flesta sjötyperna.

De sjöar som ligger i sprickdalar eller förkastningszoner är ofta näringsfattiga, oligotrofa, och djupa. Gemensamt för de oligotrofa sjötyperna är deras vanligen ringa förmåga att motstå försurning. De näringsrika, eutrofa, sjöarna påträffas i lerslättsområden. Dessa sjöar är ofta grunda och har en liten vattenvolym. De grunda slättsjöarna har ofta en stor produktion av organiskt material vilket innebär att igenväxningshastigheten är mycket större än i den näringsfattiga sjön. I lerslättsjöar är även mängden buffrande ämnen så stor att någon försurning inte befaras.

Vattendragen i länet är små, korta och rinner antingen direkt till kusten eller till Mälaren. Avrinningsområdena är vanligtvis små. I det förhållandevis flacka landskapet utvecklar åarna ofta slingrande lopp där vattenfall och forsar är ovanliga. Länets torra klimat, med liten nederbörd och därmed också låg avrinning, gör att de mindre vattendragen ofta torkar ut på sommaren.

I länets norra delar är jordens kalkhalt relativt hög. Kalkhalten avtar successivt söderut. Detta medför att sjöar och vattendrag i de södra delarna generellt sett är mer försurningskänsliga än sjöar och vattendrag norrut.

Inom länet finns sju mer eller mindre sammanhängande stråk av större isälvsavlagringar, ”rullstensåsar”. Stora uttag av grus har gjorts under större delen av 1900-talet i samtliga av länets grusåsar. Mycket få områden är opåverkade av ingrepp från bebyggelse, vägar eller täktverksamhet. Den hårda exploateringen i kombination med grusets ojämna fördelning i länet har medfört att det idag råder brist på naturgrus. Grusåsarna har en viktig funktion som grundvattenmagasin. Vattenkvaliteten är vanligen mycket god. Åsarnas betydelse för länets vattenförsörjning kan komma att öka.

Biogeokemiska undersökningar av länet har genomförts inom SGU: s rikstäckande kartering av bäckvattenväxtkartering som påbörjades 1982. Undersökningarna visar förhöjda halter av de flesta metaller och särskilt i tätortsområden inom länet. Förhöjda halter kan i många fall bero på naturligt höga halter i berggrund och jord, men många undersökningar visar att flera metaller som till exempel kadmium, koppar, krom, nickel och zink nästan alltid förekommer med förhöjda halter i anslutning till tätorter. Orsakerna till de höga halterna kan ofta sättas i samband med industriell verksamhet men beror också på diffusa utsläpp från trafik och andra källor. Oavsett vad som förorsakat höga eller låga metallhalter i bäckvattenväxter inom ett område så visar biogeokemiska kartor hur mycket av en metall som befinner sig i omlopp. Det faktum att metallerna tagits upp av växtrötter visar att de finns i en för levande organismer tillgänglig form.

Även genom sedimentundersökningar i länet vet vi att det lokalt finns förhöjda metallhalter och att halterna är högre i tätortspåverkade sjöar jämfört med sjöar i mer opåverkade områden.

Industrihistoria m.m.

Stockholms län är ett stort län sett till befolkning och verksamheter. Länet är landets mest tätbefolkade län och har 2 miljoner invånare, cirka 20 procent av Sveriges befolkning bor idag inom länet och cirka 30 000-40 000 nya invånare tillkommer varje år. Ytan uppgår till cirka 6 000 km², 2 procent av Sveriges yta fördelade på 26 kommuner. Länet mer än 246 000 arbetsställen, cirka 270 miljöfarliga verksamheter som är tillståndspliktiga enligt miljöbalken (A- och B-anläggningar) och flera tusen anmälningspliktiga verksamheter (C-anläggningar) och andra miljöfarliga verksamheter, så kallade U-anläggningar.

Stockholms län har nästan under hela den industriella epoken varit landets ledande industriregion. Under industrialiseringen från mitten på 1800-talet grundades ett antal fabriker i centrala Stockholm, men redan på 1870-talet började fabrikerna flytta ut ur centrala Stockholm på grund av de ansågs ligga farligt till för allmänheten. I början av 1900-talet hade ett flertal verksamheter flyttat till områden utanför Stockholm stad. Dessa industriområden är nu ekonomiskt attraktiva lägen för exploatering och industrimarken kommer framöver att ändra karaktär. Samma utveckling föreligger även i andra tätortsområden i länet. Många olika typer av industrier har förekommit inom alla branschriskklasser inom länet och omflyttningen av industriell verksamhet har varit omfattande. I dagsläget finns ingen fullständig kunskap om verksamheter som kan ha förorenat mark och vatten men det är helt klart att det under åren förekommit ett mycket stort antal.

Miljörisker förknippade med förorenade områden

Tidigare punktutsläpp från industriell verksamhet har bland annat orsakat höga halter miljögifter i många av länets vattenområden. Förbättrad rening och speciella insatser mot kända punktkällor har minskat utsläppen från dessa, men det sker fortfarande utsläpp och läckage bland annat från förorenade områden. Många långlivade miljögifter anrikas i näringskedjorna och ekosystemet kan skadas. I dagsläget finns inte heltäckande kunskap om omfattningen av förorenade områden. Kunskap saknas också när det gäller storleken på dagens och framtida läckage av miljögifter i förhållande till övriga utsläpp från industrier och annan belastning. Även kunskap om industriutsläpp och annan belastning är bristfällig. Bedömning av spridning och effekter av olika miljögifter är därför svår att göra.

Flera av metallerna som på olika sätt tillförs östra Mälaren och Stockholms inre skärgård binds i stor utsträckning till partikulärt material och i mötet mellan det söta Mälarovattnet och det salta Östersjövattnet sker en kraftig bindning och sedimentation. Detta medför generellt att halterna i botten-sedimenten ganska fort minskar från skärgårdens inre delar mot de yttre. Förhöjda eller kraftigt förhöjda halter av metaller som till exempel bly,

kadmium, koppar, kvicksilver, zink och organiska miljögifter förekommer bland annat i bottensediment i närområdet till Stockholm men även längre ut i skärgården.

Även sedimenten i Mälaren är i storstadsnära områden ofta kraftigt förorenade med tungmetaller och andra miljögifter. Detsamma gäller för många andra insjöar i anslutning till bebyggelse, vägar och industriområden.

Det är inte helt klart vilka effekter som de förhöjda föroreningshalterna i bottarna har på växter och djur. Försök med bottenlevande djur har visat att en mycket stor andel av föroreningarna både i Mälaren och Saltsjön ligger fast bundna och inte är biologiskt tillgängliga. Studierna är dock för korta för att avgöra de långsiktiga effekterna. Stora variationer mellan de olika vattenområdena i vattenkemi, syreförhållanden med mera, gör att det är svårt att generellt avgöra hur skadliga de förorenade sedimenten är.

Belastning av miljögifter till en storstadsregion som Stockholm är oavsett om den är av diffus eller av punktkälla karaktär betydande varför det är viktigt att fastställa hur denna belastning påverkar grund- och ytvattenkvaliteten och till dessa angränsande livsmiljöer. Detta är ett åtagande som tydligt beskrivs inom vattenförvaltningen, det vill säga att fastställa om god kemisk och ekologisk status råder i våra vatten. Målet är skydda vattenlevande och bottenlevande djur såväl som att skydda för sekundär förgiftning högre upp i näringskedjan, alternativt för human hälsa. Med anledning av detta finns ett växande behov att övervaka halter av miljögifter i vattenmiljön. Detta sker bland annat i regional miljöövervakning och i Stockholm stads regi. Av kostnadsskäl sker dock inte miljöövervakning i önskvärd omfattning, framför allt inte av organiska miljögifter.

Stockholm stads miljöövervakning sker inom ramen för det så kallade Vattenprogrammet, som gemensamt har tagits fram av de berörda förvaltningarna i Stockholms stad, tillsammans med stadens kommunala vattenbolag, Stockholm Vatten AB. Preliminära resultat från sedimentfällor inne i Mälaren och i hamnbassängen på Saltsjösidan tyder på större tillförsel och större effekter på Saltsjösidan, men även material från Klubben, uppströms Stockholm, innehåller ämnen med skadliga biologiska effekter. Dokument avseende vattenprogrammet finns under Stockholm stads webbplats www.stockholm.se

Övervakning av sediment i Mälaren och skärgården sker i ett övervakningsprogram som utförs av Länsstyrelsen och Stockholms stad. Resultat från provtagning genomförd 2007 finns redovisad i rapport 2011:19 "Metaller och miljögifter i sediment inom Stockholms stad och Stockholm län 2007". I rapporten är även tidigare gjord undersökning utvärderad tillsammans med 2007 års undersökning. Av rapporten framgår att det finns stora mängder metaller och organiska miljögifter i bottensedimenten. De högsta halterna finns i centrala delarna av Stockholm. Undersökningen planeras att åter upprepas 2012 eller 2013. Se även rapport om Stockholms stads miljöövervakning av miljögifter i fisk med mera.

Förorenat grundvatten förekommer bland annat i Stockholm stad med höga halter av tungmetaller men även olja och bekämpningsmedel återfinns (ref. Stockholms Vattenprogram). Se även rapport "Grundvatten i Stockholm 2003-2004", finns under Stockholm stads webbplats. Länsstyrelsen håller för närvarande på att tillsammans med Länsstyrelsen i Hallands län ta fram en undersökningstyp för miljöövervakning av grundvatten inom tätortspåverkade områden (och jordbrukspåverkade områden).

Förorenade områden i länet

Lägesbeskrivning

För närvarande finns kännedom om 8 546 områden som är eller kan vara förorenade områden i länet, (figur 2 och figur 3).

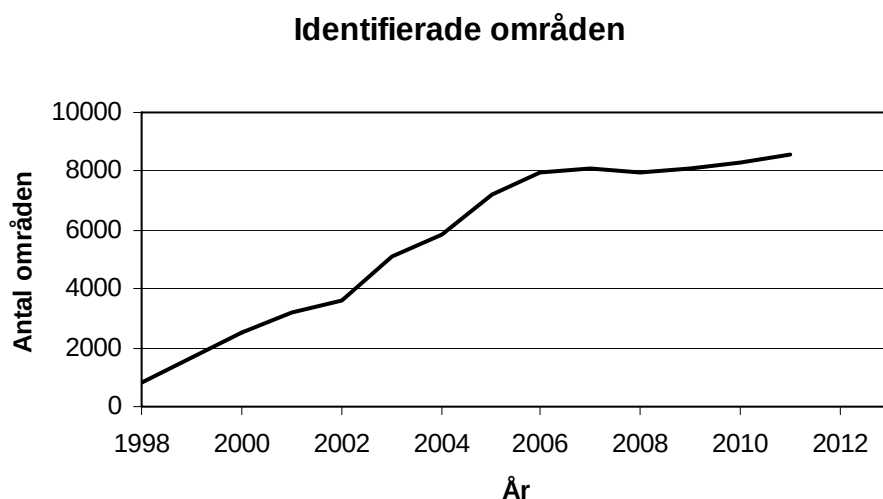
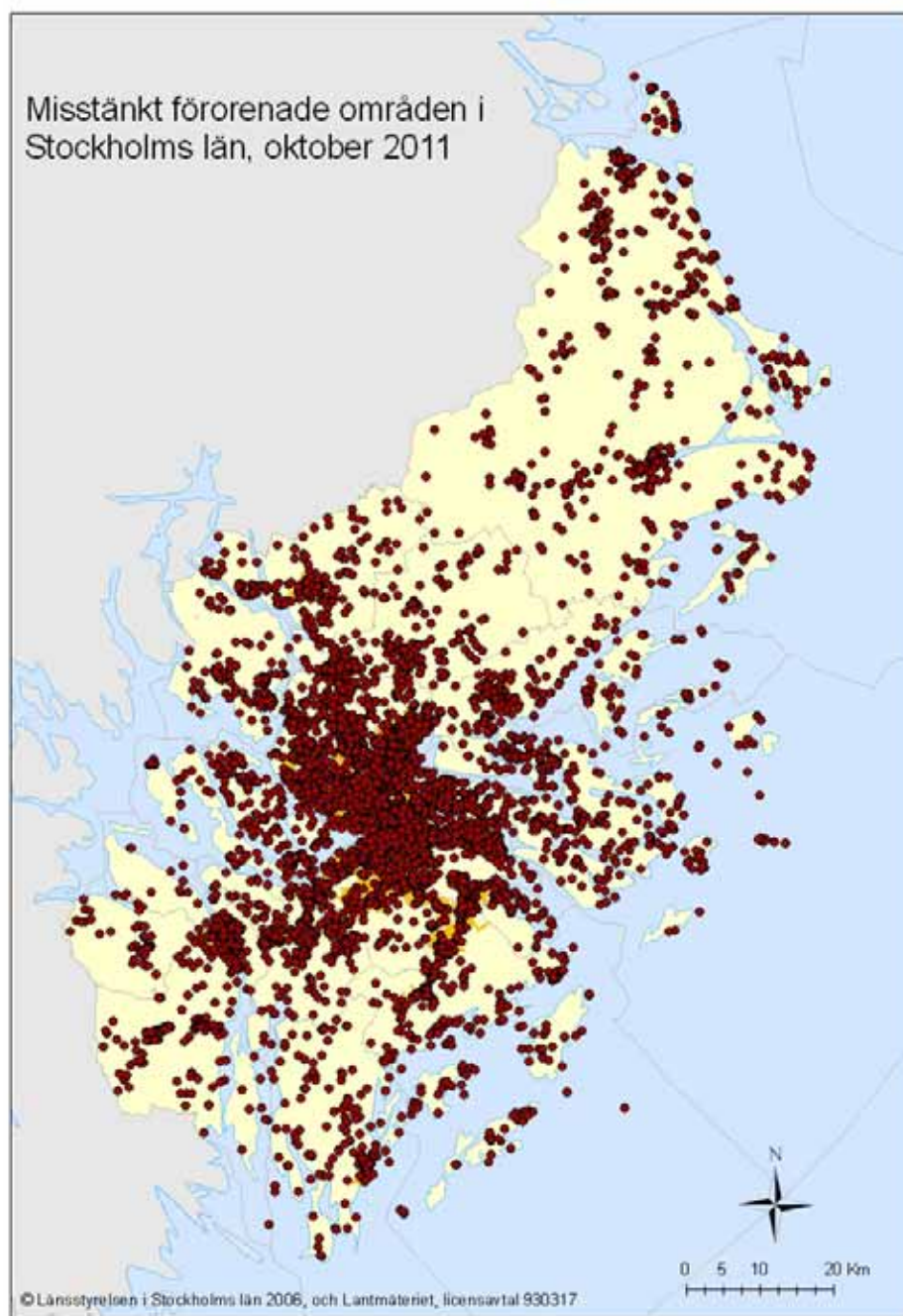
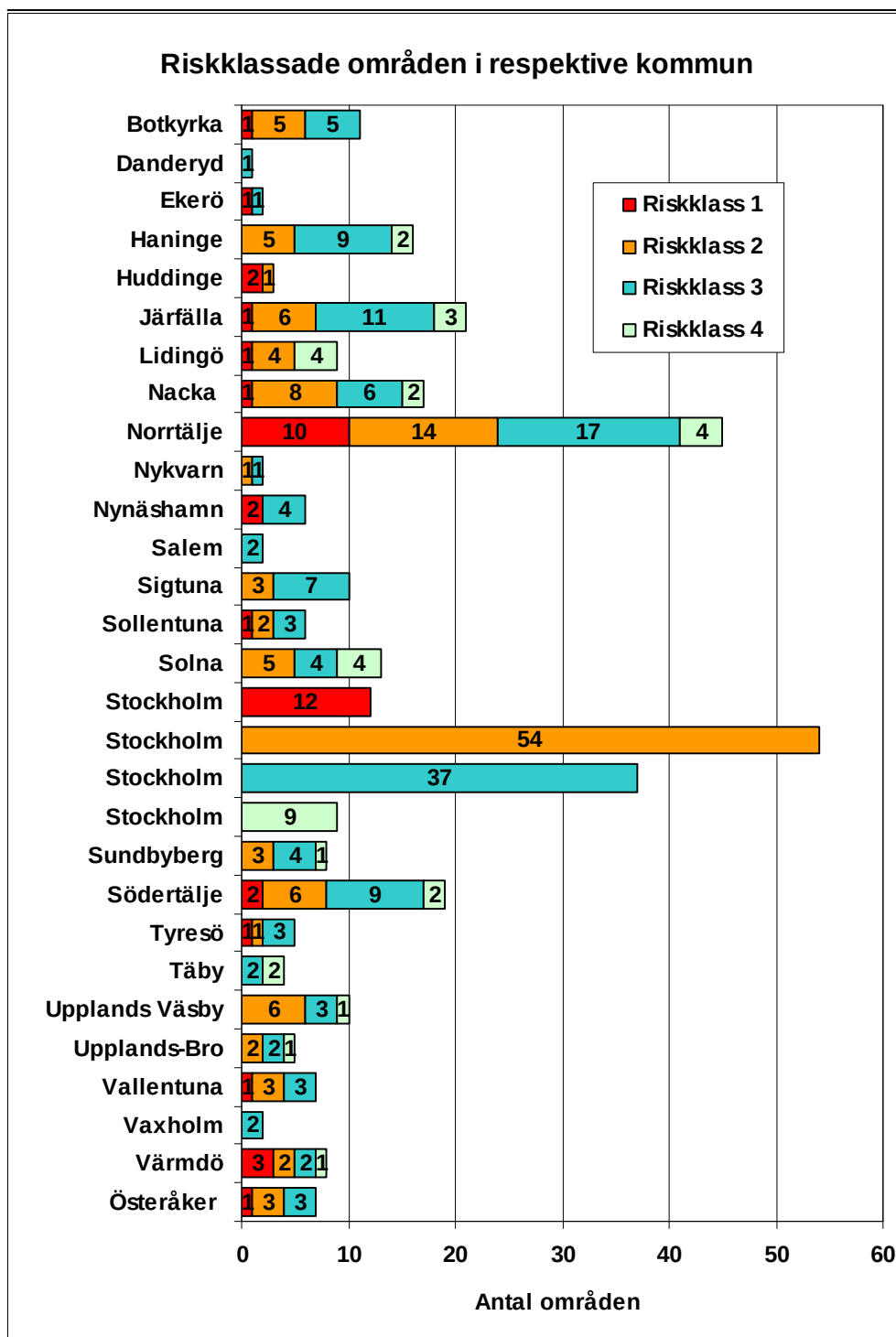


Fig. 2 Antalet identifierade områden som eventuellt är förorenade i Stockholms län.

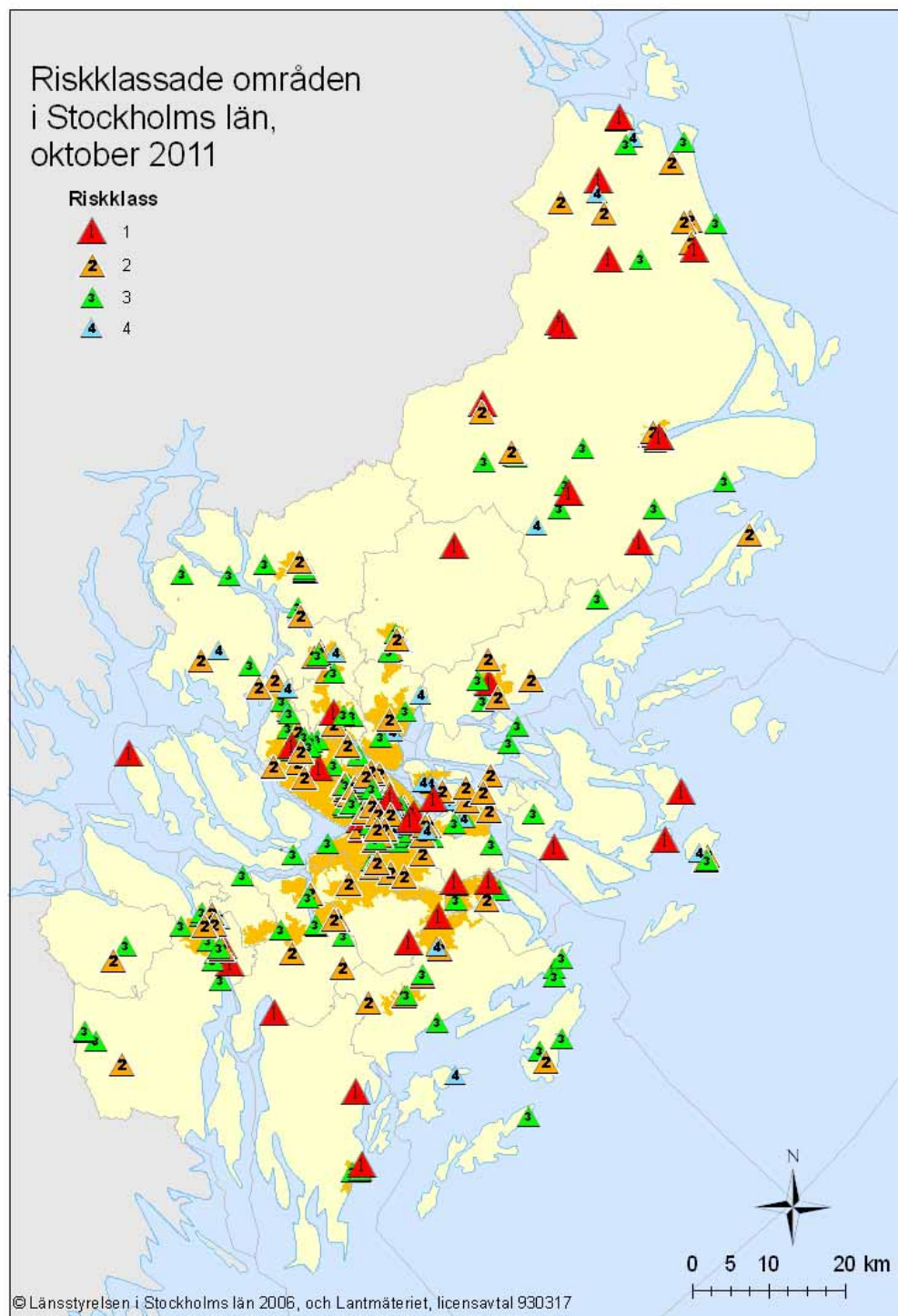


Figur 3. Karta över identifierade förorenade områden.

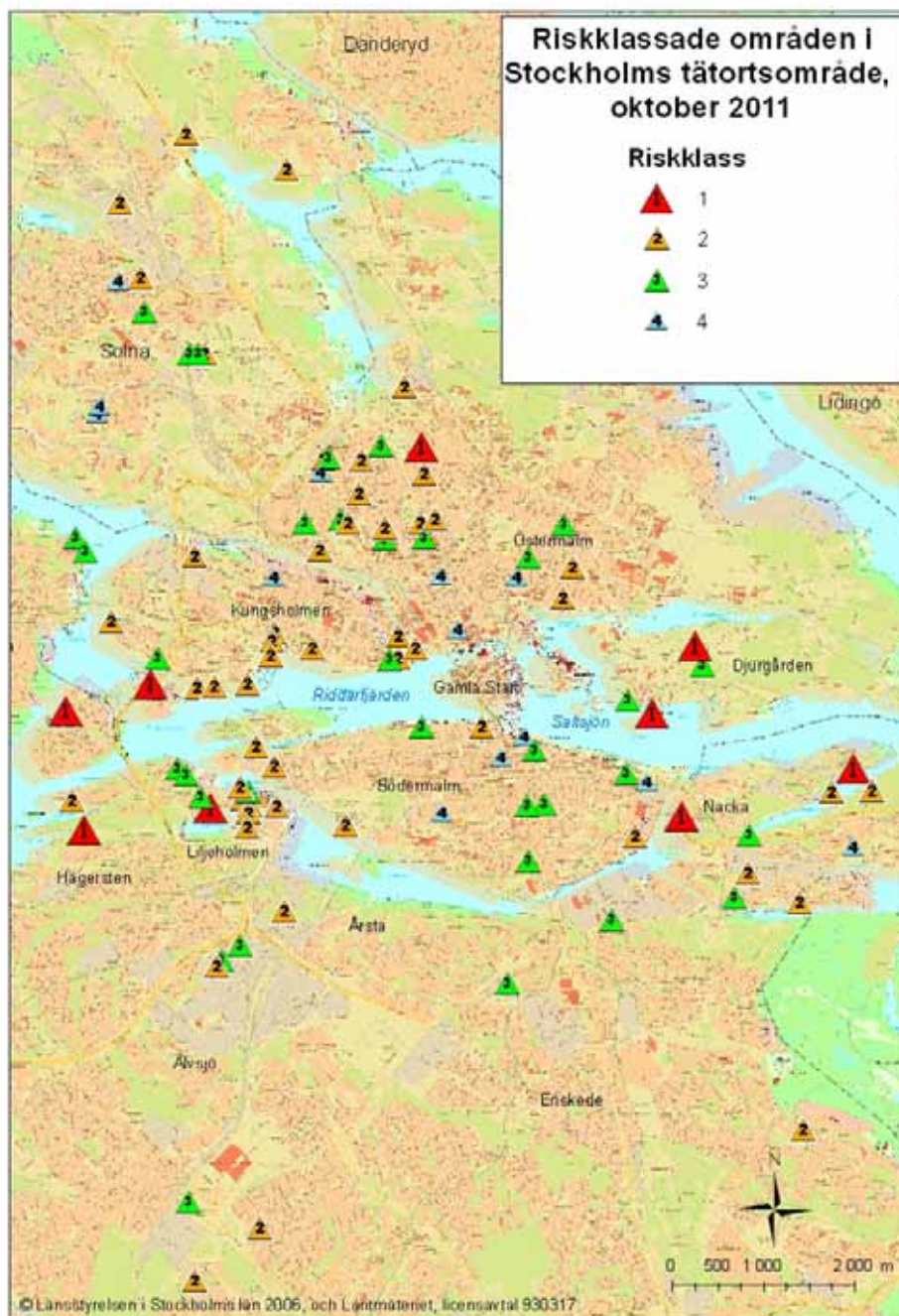
I figur 4 redovisas fördelningen av riskklassade områden i respektive kommun. Många av områdena ligger centralt och i nära anslutning till tätbebyggelse. I dagsläget är endast ett fåtal av områdena åtgärdade. Om de förorenade områdena efterbehandlas kan detta möjliggöra etablering av nya verksamheter och bostäder.



Figur 4. Riskklassade områden fördelade på kommuner 2011 (oktober).



Figur 5. Karta över riskklassade områden i Stockholms län.



Figur 6. Karta över riskklassade områden i Stockholms tätortsområde.

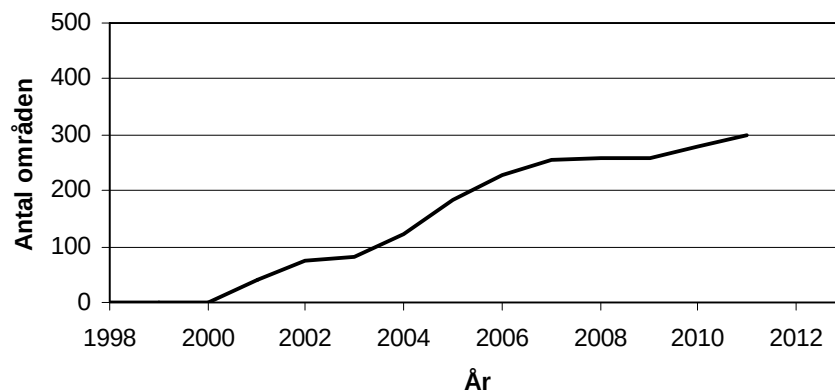
Länsstyrelsen har sedan 1997 genomfört inventeringar av förorenade områden med medel från Naturvårdsverket. Inventeringarna genomförs branschvis och redovisas i rapporter i tryckt form och i pdf-fil på Länsstyrelsens webbplats www.lansstyrelsen.se/stockholm, se tabell 1.

Tabell 1. Länsstyrelsens rapporter om förorenade områden

Länsstyrelsens rapporter	Rapportnummer
Inledande översiktlig inventering 1997–1999	U 2000 (ej Pdf)
Översiktlig inventering av Tyresö kommun	2002:17
Färgindustrin	2003:2
Bekämpningsmedelstillverkare och sprängämnestillverkare	2003:6
Träimpregneringsbranschen	2003:8
Oljedepåer	2004:11
Ackumulatorfabriker, bilfragmentering, flygplatser, gasverk, glasbruk	2005:04
Kemtvättar	2005:16
Gjuterier	2005:25
Järn, stål och manufaktur, primära och sekundära metallverk samt ferrolegeringsverk	2006:01
Textilindustri och garverier	2006:15
Varv och hamnar	2006:22
Sågverk, tillverkning av fiberskivor, massa och papper samt oorganisk industri	2007:17
Anläggningar för behandling av farligt avfall	2007:18
Gruvbranschen	2008:12
Brandövningsplatser	2008:26

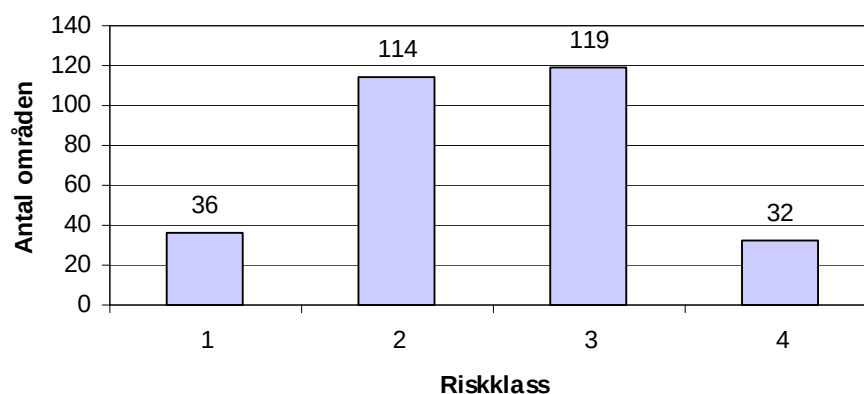
I dagsläget har 352 områden inventerats och riskklassats enligt MIFO, fas 1. Samtliga branscher med riskklass 1 har inventerats. Resultat från genomförda inventeringar och riskklassningar framgår av sammanställningen figur 7 och 8. För närvarande pågår inventering av verkstads- och ytbehandlingsindustrier, tjärtillverkning, tvättmedelsindustrier, övrig organisk industri, plantskolor, bekämpningsmedelslager samt grafisk industri.

Inventerade och riskklassade områden



Figur 7. Inventerade och riskklassade områden enligt MIFO fas 1 i Stockholms län. Den övre kurvan visar antal riskklassade inklusive objekt som avslutats oktober 2011.

Områden i respektive riskklass



Figur 8. Inventerade områden fördelade på riskklass, MIFO fas 1, 2011. (Arbetet har hittills varit inriktat på inventering av områden i branschriskklass 1 och branschriskklass 2, vilket har inneburit att få områden fått riskklass 4)

Flest objekt i riskklass 1 och 2 har branscherna träimpregnering, färgindustri, gjuteri, kemtvätt och textilindustri.

Flera kommuner har inventerat och undersökt förorenade områden med egna resurser. Statliga aktörer ansvarar för arbete med efterbehandling avseende sina områden. Många inventeringar och undersökningar har också genomförts på initiativ av markägare och andra aktörer i samband med exploatering, fastighetsöverlåtelse, vägdragningar med mera. Inventering och sanering av nedlagda bensinstationer genomförs av Svenska Petroleuminstitutets Miljösaneringsfond AB (SPIMFAB). Utredningar av förorenade områden genomförs också inom ramen för tillståndsprövning och tillsyn, inom bidragsprojekt och genom andra initiativ.

Åtgärder

Länsstyrelsen får årligen kännedom om cirka 50 anmälningsärenden avseende efterbehandlingsåtgärder som lämnats in till tillsynsmyndigheten. I dagsläget har Länsstyrelsen totalt kännedom om cirka 700 områden som har åtgärdats i mer eller mindre omfattning.

Statliga bidrag

Statliga statligt bidrag till utredning och/eller efterbehandlingsåtgärder har lämnats till objekt som anges i tabell 2.

Tabell 2. Objekt där statliga bidrag har lämnats

Kommun	Objekt	Bidrag till	Kommentarer
Botkyrka	Sjöbergs varv	Förstudie, huvudstudie	
Norrtälje	Eriksson & söner	Förstudie	
Norrtälje	Edsbro bruk	Förstudier	
Norrtälje	Skebo bruk	Förstudier	
Nykvarn	Turingesjön	Utredning Efterbehandlingsåtgärder Uppföljning	Delvis även LIP (Lokala investeringsbidrag) och EU-lifefond
Stockholm	Beckholmen	Huvudstudie, åtgärds - förberedande utredningar, efterbehandlingsåtgärder	
Stockholm	Hammarby Sjöstad	Utredning Efterbehandlingsåtgärder	LIP-bidrag
Stockholm	Gasverkstomten	Utredning Efterbehandlingsåtgärder	LIP-bidrag
Stockholm	Sickla udde	Utredning Efterbehandlingsåtgärder	LIP-bidrag
Stockholm	Klara sjö	Utredning Efterbehandlingsåtgärder	LIP-bidrag
Södertälje	Igelstatomten	Utredning om efterbehandlingsmetod	
Vaxholm	Vaxholmssågen	Förstudie	
Upplands Väsby	Messingen	Ansvarsutredning	

Prioriterade objekt

I det regionala programmet ska redovisas en lista över de områden som kan innebära störst risk i länet, den så kallade prioriteringslistan (före detta 30-lista). De tio först nämnda ska sättas i rangordning. Listan har tagits fram i samråd med kommunerna och redovisas i bilaga 1. Objekten och rangordningen kan komma att ändras med ökad kunskap.

Tabell 3. Kommentarer till de högst rangordnade objekten på prioriteringslista

Nynäs Refining AB, Nynäshamn	Oljeraffinaderi, pågående verksamhet. Beslut från Miljödomstolen 2001. Prövotid/uppskjutna villkor; utredning av försök för sanering pågår. Dom avseende ansökan om utökad verksamhet 2009. Ingick i Länsstyrelsens projekt 2007 avseende verksamheter i drift.
Gasverkstomten, Stockholm	Viss efterbehandling har genomförts under år 2003-2004 med bidrag inom ramen för de lokala investeringsprogrammen.(LIP). Ytterligare efterbehandling kommer att genomföras i samband med exploatering av området. Efterbehandling pågår även 2012.
Beckholmen, Stockholm	Tjärtillverkning och varvsverksamhet. Huvudstudie har tagits fram 2005. Ansökan om bidrag för efterbehandlingsåtgärder har tidigare lämnats till Länsstyrelsen. Åtgärdsförberedande/kompletterande utredningar genomförs 2009-2010. Efterbehandlingsåtgärder påbörjade 2011, beräknas vara klart 2012. Området är beläget inom Nationalstadsparken.
Hallsta pappersbruk, Norrrtälje	Fiberslam med kvicksilver. Pågående verksamhet. Ingick i Länsstyrelsens projekt 2007 avseende verksamheter i drift.
Igelstatomten, Södertälje	Sågverk med impregnering. Projekt om åtgärdsmetoder har tidigare avslutats och redovisats till Naturvårdsverket. Kommunens föreläggande om åtgärder överklagat till Länsstyrelsen, ärendet återförvisat till kommunen. Kompletterande undersökningar har genomförts, riskbedömning och åtgärdsplan håller på att tas fram. Planering av området för bostadsbebyggelse. Ansvariga finns delvis. Ansvarsutredning pågår.
Kagghamra/Sjöbergs varv, Botkyrka	Träimpregnering, varv. Träimpregnering. Huvudstudie pågår (bidrag).
Kvarnholmen/Gäddviken Nacka	F.d. oljedepå och superfosfatfabrik. Exploateringsplaner finns för bostadsbebyggelse. Efterbehandling genomförs i samband med exploatering.
Södertälje kanal, Södertälje	Kvicksilver i sediment. Ansvarig finns.
Vinterviken, Stockholm	Sprängämnestillverkning. Bidragsansökan om huvudstudie
Herräng gruv och slig	Järn-,stål- & manufakturindustri. Delvis ansvarig finns.

I tabell 4 redovisas objekt som tidigare legat på prioriteringslista etcetera.

Tabell 4. Objekt, tidigare på prioriteringslista

AB Industridestillation, Albykullen, Botkyrka	Efterbehandling genomförd delvis. Området idag riskklassat till riskklass 3
Alfa Lavals gjuteritipp Botkyrka.	Rapport inlämnad 2000 efter vidtagna åtgärder.
Adelsö Trä, Sättra gård, Ekerö	Träimpregnering. Efterbehandlingsåtgärder genomförda 2005.
Lissma såg, Huddinge	Träimpregnering. Efterbehandling av äldre anläggning genomförd.
Muskövarvet, Haninge	Varv. Efterbehandlingsåtgärder 2009. Slutrapport inlämnad till Generalläkaren
Kottla-färgfabrik, Lidingö	Marken inom den övre delen av tomten är sanerad så att Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning uppfylls. De nedre delarna har endast efterbehandlats ytligt för parkändamål. Rapport 1998
Kronsilver, Gåshaga, Lidingö	Efterbehandling genomförd. Rapport redovisad 1998.
Shell smörjoljefabrik Rasta	Efterbehandling genomförd, exploatering. Slutrapport 2000.
Islingeviden, Lidingö	Kolförädling, destillation av oljor och tjäror, radiumtillverkning m.m. Huvudstudie har genomförts under 2005. Området omklassat till riskklass 2. Övertäckning genomförd 2007. Rapport 2008.
Tollare pappersbruk, Nacka	Kvicksilver i fiberbankar m.m. Bostadsbebyggelse planeras. En fördjupad riskbedömning (2002) visar att fiberbankar inte utgör någon direkt risk för hälsa eller miljö. Vissa åtgärder för erosionsskydd genomfört 2007 inför exploatering. Tillstånd från Miljödomstolen 2005.
Väddö Trä & byggvaror, Norrtälje	Området sanerat under 2006 i samband med exploatering.
Spillersboda såg & hyvleri AB, Norrtälje	Omklassat till riskklass 3
Rimbo lokstallsområde, Norrtälje	Omklassad till riskklass 2
Turingen, Nykvarn	Kvicksilverföreningar från pappersbruk. Efterbehandlingsåtgärder etapp 1, omläggning av Turingean, genomfördes 1995-1996. Etapp 2 genomfördes 1999-2003. LIP-bidrag och kompletterande bidrag inom ramen för det regionala programmet/flerårsplanen 1999 och 2003. Bidrag har också erhållits ur EU:s Lifefond.

Statoil, Kalvö, Nynäshamn.	Smörjoljeproduktion. Delvis åtgärdat.
Växtskyddsanstalten, Solna	Bekämpningsmedelstillverkning. Delvis åtgärdat 1997. Området omklassat till riskklass 2.
Stena Gotthard metallskrot, Solna	Bilskrot och skrothandel. Efterbehandlingsåtgärder i samband med exploatering
Södra Järva, SJ:s verkstadsområde; Solna	Verkstadsindustrier. Uppskattad till riskklass2 efter delvis åtgärdat, bl.a. i samband med exploatering (Arenastaden)
Asfaltverket/ kv. Kojan, Stockholm	Efterbehandlingsåtgärder genomförda 2009
Kv. Akterspegeln, Stockholm	Svavelsyratillverkning. Utredningar och efterbehandlingsåtgärder 2005- 2006 har genomförts genom statliga bidrag
Kv. Baltic, Stockholm	Elektroteknisk industri, färgindustri, gjuteri
Hammarby sjöstad, Stockholm	Bilskrot, skrothandel, verkstadsindustri, m.m. Efterbehandlingsåtgärder genomförda i samband med exploatering. Sickla udde klar 2000, de södra delarna och Lugnet klart 2005, Henriksdalshamnen klar 2008. Bidrag inom ramen för de lokala investeringsprogrammen.
Klara sjö, Stockholm	Efterbehandling genomförd 2003 - 2004. Bidrag för åtgärder inom de lokala investeringsprogrammen.
Lyftkranen, Johan Olsson, Stockholm	Kemikalieproduktion. Efterbehandling genomförd 2004-2005 bland annat genom termisk behandling på plats. Bidrag för genomförande av åtgärder inom ramen för de lokala investeringsprogrammen.
Stena Gotthard metallskrot, Stockholm	Bilskrot och skrothandel. Efterbehandling genomförd 2008
Trollbäckens trä & byggvaror, Stockholm	Träimpregnering. Efterbehandling genomförd 2007.
Sandvik Coromant, Västberga, Stockholm.	Metallframställning, pågående verksamhet. Wolfram, kobolt och molybden i sediment i Årstaviken. Tillstånd för verksamheten från 1994. Behöver troligen utredas ytterligare. Placerat i riskklass 2 tillsvidare.
Fredells trä, Hammarby	Träimpregnering. Efterbehandling genomförd i samband med exploatering
Fredrikssons trä, Gunnebo, Stockholm	Träimpregnering. Efterbehandling genomförd i samband med exploatering
Södermalms trä	Träimpregnering. Efterbehandling genomförd, bl.a. i samband med exploatering
Skansen, Stockholm	Träimpregnering. Efterbehandlingsåtgärder genomförda 2009
Luma, Stockholm	Verkstadsindustri. Efterbehandling genomförd

Hall, Södertälje	Träimpregnering. Efterbehandling genomförd 2008
Shells oljedepå, Södertälje	Oljedepå. Uppskattad riskklass 2.
Viggbyholms brädgård/ Täby Röhäll, Täby.	Träimpregnering. Området åtgärdat i samband med exploatering. PM redovisat 1995.
Vaxholmssågen	Träimpregnering. Omklassad till riskklass 3
Fredells Tuna, Österåker	Träimpregnering. Efterbehandling i samband exploatering

Saneringsobjekt där insats baseras på kommunalt bidrag

Stockholm stad har avsatt medel för flera efterbehandlingsprojekt, bland annat inom ramen för den så kallade miljömiljarden. Totalt har 53 olika markområden och 5 vattenområden undersökts till och med 2007.

Andra aktörer

Länsstyrelsen följer det arbete som bedrivs av andra statliga aktörer som till exempel Försvarsmakten och Trafikverket med flera, liksom andra nationella program. Uppgifter från dessa inventeringar tas fortlöpande in i databasen. Länsstyrelsen följer arbetet med PCB i byggnader med mera.

SPIMFAB

I Stockholms län finns det i dagsläget 349 registrerade objekt och av dessa är 343 också avslutade. Av de 343 är 104 avslutade av övriga skäl innan de ens aktiverats då det visat sig i ett tidigt skede att de till exempel redan sanerats eller överbyggt med källare. Angående de 37 objekt som SPIMFAB inte fått in avtal på kommer under de närmsta veckorna dessa att få ett erbjudande med kostnadsfri markundersökning och sanering. På de fastigheter där fastighetsägarna accepterar detta kommer SPIMFAB att utföra markundersökning i omgång 17, hösten 2013, och vid behov sanering under våren 2014. SPIMFAB kommer att avvecklas vid årsskiftet 2014/2015.

Tabell 5. Sammanställning över status för SPIMFAB-projekt i Stockholms län

Avslutade projekt			Återstående projekt	
Rent *	Sanerat	Övriga skäl **	Oavslutade projekt	Oaktiverade projekt
185	54	104	6	

* Med begreppet "Rent" avses att < 10 ton förorenad jord har fraktats bort.

** Övriga skäl kan t.ex. vara att fastighetsägaren inte vill teckna avtal, att området är undersökt sedan tidigare, att stationen fortfarande är i drift m. m.

Försvaret

Från och med 2007 rapporterar Försvarsmakten direkt till Naturvårdsverket. I länet finns 239 objekt som inventerats inom ramen för försvarets projekt om miljöfarliga lämningar. Samtliga är klassade, de flesta enligt MIFO. Majoriteten är riskklass 3 och 4. Under 2010 har efterbehandlingsåtgärder genomförts vid Muskövarvet i Haninge.

Sveriges Geologiska Undersökningar, SGU

En inledande genomgång av objekt i länet påbörjades under hösten 2006. I organisationsinventeringen av branscher jordbruk och trädgårdsodling ingick bland annat objekten Växtskyddsanstalten/ Frökontrollanstalten, men dessa hanteras inte vidare av SGU då SLU och Jordbruksverket bedöms ha övertagit ansvaret för objekten. FFV-tvätteriet i Hässelby har undersökts och därefter åtgärdats under 2011. För närvarande pågår miljötekniska utredningar vid före detta oljelagren i Härbacka-Isättra gruvor, Österåker och vid räddningsskolan i Rosersberg (tidigare Räddningsverket), Sigtuna.

Miljöriskområden och andra restriktioner i markanvändning till följd av föroreningar

Hittills har få ärenden aktualiserats i landet. Länsstyrelsen fattade under 2003 beslut om att för närvarande inte förklara före detta Tuna avfallstipp i Botkyrka som miljöriskområde.

Deponier

Kommunala och privata deponier

I Länsstyrelsens databas finns i dagsläget 447 deponier, varav 196 ”kommunala” och 257 industrideponier. Vid den kartläggning som tidigare genomförts och redovisats i Länsstyrelsens Rapport 1993:14 kartlades 420 av länets anläggningar för förbränning och deponering av hushålls- och industriavfall m.m. Både kommunala och privata deponier ingick i kartläggningen. Av dessa anläggningar var 164 anläggningar nedlagda och för dessa hade en översiktlig riskklassning gjorts. Denna överensstämmer dock inte med MIFO-modellen. Fortsatt arbete med dessa ska hanteras inom ramen för kommunernas arbete med avfallsplaner. På kommunalt initiativ har några deponier undersökts och riskklassats. Under 2010 har Danderyd, Järfälla, Lidingö, Sollentuna, Solna, Sundbyberg, Täby, Upplands Väsby och Vallentuna kommun inom ramen för kommunernas avfalls plan genom avfallsbolaget SCRAP låtit genomföra ett projekt för inventering och riskklassning av nedlagda deponier inom dessa kommuner.

Mottagnings- och behandlingskapacitet för förorenade massor i länet

I länet har sex avfallsanläggningar tillstånd att ta emot och behandla förorenade massor. Vad respektive anläggning kan ta emot beror på tillståndets omfattning, bilaga 2.

Det är svårt att göra en samlad bedömning av mängden förorenade massor som kan behöva behandlas/bortskaffas inom länet. I de områden där exploatering planeras i Stockholm men även i flera andra kommuner blir nästan alltid efterbehandlingsfrågorna aktualiserade. Helt klart är att ett stort antal områden kommer att behöva åtgärdas framöver inom länet. Sammantaget är bedömningen att det finns ett stort behov vad gäller mottagnings- och efterbehandlingskapacitet i länet. Samtidigt kan konstateras att behandlingsresurserna inom länet under senare tid har ökat. Förändringarna avseende tillståndsplikt i bilaga till förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd från och med 2008 har hittills inte medfört fler behandlingar av massor på plats.

Program för inventering, utredningar och åtgärder tre år framåt

Programmet omfattar en period av tre år.

För att öka andelen privatfinansierade åtgärder framöver behöver tillsynen vad gäller förorenade områden öka, både vad gäller nedlagda verksamheter där ansvarig finns och verksamheter i drift. Det är viktigt att pågående arbete med efterbehandling där inventering är en grundläggande del kan drivas vidare och att tillräckliga resurser och bidragsmedel ställs till förfogande. Bidragsmedel för inventering och tillsyn behöver tilldelas för flera år framåt.

Länsstyrelsens tillsyn omfattar bland annat att driva krav på undersökningar och åtgärder mot ansvarig i egeninitierade ärenden och exploateringar samt tillsynsvägledning gentemot kommunerna och utredning av tillsynsansvar. I övrigt omfattar arbetet granskning av planer, överklagningsärenden samt stöd i tillståndsprövningsärenden.

Kommunerna i länet har tillsyn över flertalet prioriterade objekt i riskklass 1 och händelsestyrda tillsynsobjekt, till exempel i samband med ändrad markanvändning och exploatering.

Prioriterade objekt

Tillsynsarbetet avseende förorenade områden drivs som egeninitierad tillsyn eller händelsestyrt, till exempel i exploateringsärenden med mera. Där ansvarig finns drivs efterbehandlingsfrågor vidare genom aktiv tillsyn av respektive tillsynsmyndighet. Tillsynsarbetet med förorenade områden behöver framöver mer kopplas till arbetet med miljö kvalitetsnormer och åtgärdsprogram för vatten liksom arbetet med klimatanpassning.

Högst prioriterade är objekt med riskklass 1 och 2. De högst prioriterade områdena i länen redovisas i en lista som tagits fram i samråd med kommunerna, bilaga 1. Objekten och rangordningen kan komma att ändras med ökad kunskap. I de flesta fall är det kommunen som har tillsynen för objekten på prioriteringslistan. Flera kommuner avser att framöver ta fram en handlingsplan för sitt arbete med förorenade områden.

Länsstyrelsen prioriterar objekt inom riskklass 1 och 2 av egna tillsynsobjekt. Länsstyrelsen har tillsynen över tre objekt i riskklass 1 på länets prioriteringslista. Ett flertal av dessa objekt är stora verksamheter som varit verksamma under lång tid och föroreningsituationen är komplex och omfattar stora markområden.

Exploateringstrycket är stort inom länet och allt fler planer rör förorenade områden. Det är viktigt att bevaka dessa frågor i planarbetet både på lokal och på regional nivå.

Inventering

Identifiering

Nya objekt tillkommer fortlöpande till exempel i samband med Länsstyrelsens inventeringar. Objekten registreras i databasen och kommuniceras med fastighetsägare. Flertalet identifierade objekt i databasen kommunicerades med berörda fastighetsägare 2008 och 2009. Under hösten 2011 kommer ytterligare ett större antal objekt kommuniceras. Framöver kommer nya objekt kommuniceras fortlöpande.

Inventering

Stockholm län har ett mycket stort antal förorenade områden vilket innebär att inventering och riskklassning inte kan göras av samtliga objekt. Naturvårdsverket har angett som mål att länsstyrelsernas inventeringar av prioriterade branscher ska vara klara 2013. Under 2010 tillkom ytterligare några branscher som ska inventeras och då nya uppgifter och kunskap kommit fram finns det också behov av att göra kompletterande inventeringar inom flera branscher. Länsstyrelsen bedömer att inventeringsarbetet kommer att behöva fortsätta några år även efter 2013 med nuvarande inriktning, arbetssätt och resurser. Länsstyrelsen har tagit fram en plan för inventeringsarbetet som årligen uppdateras.

Inventeringsarbetet på Länsstyrelsen genomförs huvudsakligen branschvis men kan till viss del även utföras utifrån avrinningsområde. Samtliga branscher inom branschriskklass 1, utom sediment och övrigt BKL 1, har inventerats enligt MIFO fas 1. Under perioden kommer Länsstyrelsen att slutföra pågående inventeringar av förorenade områden av branscher inom branschklass 2. Samtidigt pågår inventering av prioriterade branscher inom branschriskklass 3.

När samtliga branscher som ska inventeras har gått igenom kommer en genomgång och kompletteringar av tidigare inventeringar behöva genomföras som en del i arbetet med kvalitetssäkring. I tabell 6 redovisas vilka branscher som Länsstyrelse har inventerat och vad som kvarstår. Länsstyrelsen kommer under perioden slutföra en kompletterande inventering av verksamheter i drift (deponier).

Lidingö kommun har i samband med ett nytt miljöprogram avsett medel för att under 2012 låta inventera och riskklassa förorenade områden i kommunen. Därefter kommer en strategi och en undersökningsplan att tas fram för de mest prioriterade objekten.

Länsstyrelsen verkar för att miljöfarliga verksamheter i drift och som ingår i Naturvårdsverkets branschlista oavsett tillsynsmyndighet ska genomgå inventering och riskklassning. Under 2012 kommer ett nytt projekt för inventering och riskklassning av miljöfarliga verksamheter i drift där kommuner är tillsynsmyndighet påbörjas inom Miljösamverkan Stockholms län som fortsättning på det projekt som genomfördes under 2009–2010.

Tabell 6. Branschindelning med avseende på branschriskklass och status på de branscher som skall inventeras och riskklassas med statliga medel (blå – inventerade branscher, grönt – påbörjade branscher, ommarkerad – återstående branscher).

Branschriskklass 1	Branschriskklass 2	Branschriskklass 3
Ferrolegering	Akkumulatorindustri	Oljegrus och asfaltsverk (stationära)
Gruva och upplag (sulfid)	Anl. för behandling av farligt avfall	Tillverkning av trätjära
Järn-, stål-, manufaktur	Bekämpningsmedeltillverkning	Tillverkning av tvätt och rengöringsmedel
Kloralkali	Bilfragmentering	Grafisk industri
Massa och pappersindustri	Brandövningsplats	Grafitelektroindustri
Primära metallverk	Fiberskivetillverkning	Gummiproduktion
Övrig oorganisk kemisk industri	Flygplats	Skjutbana - hagel
Sediment BKL 1	Färgindustri	Skröthantering och skrothandel
Övrigt BKL 1	Garveri - krombaserad	
	Gasverk	
	Glasindustri	
	Hamnar handelstrafik med miljöfarliga varor	
	Impregnerings anläggningar för sliprar och stolpar (stationära/mobila)	
	Kemtvätt	
	Oljedepå	
	Oljeraffinaderi	
	Sekundära metallverk	
	Sågverk med doppning	
	Textilindustri	
	Tillverkning av krut och sprängämnen	
	Träimpregnering	
	Tungmetallgjuteri	
	Varv m halog. lösningsmedel	
	Kloratindustri	
	Tillverkning av stenkolsolja och koks.	
	Ytbehandling metall elektro/kem proc.	

	Verkstadsindustri m halog. lösn. medel	
	Övrig organisk kemisk industri	
	Bekämpningsmedelslager	
	Plantskola	
	Betning av säd	
	Sediment BKL 2	
	Övrigt BKL 2	

Undersökningar och utredningar

Arbete med olika utredningar genomförs både inom ramen för tillsyn och inom bidragsfinansierad verksamhet. Länsstyrelsen kommer att verka för att kommunerna arbetar vidare prioriterade objekt som de har tillsyn över och kommer genom olika utbildningar och tillsynsvägledning ge kommunerna bättre förutsättningar för sitt arbete. Länsstyrelsen kommer också arbeta vidare med objekt som Länsstyrelsens har tillsyn över. I första hand prioriteras objekt med riskklass 1 och 2 men även andra objekt kan bli aktuella.

Ansvarsutredningar genomförs av respektive tillsynsmyndighet. Granskning och bedömning av ansvarsutredningar i bidragsärenden görs i samråd med Länsstyrelsens juridiska experter. Allteftersom ny kunskap framkommer kan ansvarsbedömningen behöva revideras.

Beroende på resultat från genomförda förstudier och om bidrag erhålls bedöms att 2–3 huvudstudier kan påbörjas under 2012.

Tabell 7. Eventuella förstudier (bidragsprojekt)

Törners fyrverkeritillverkning, Lidingö	Ansvarsfrågan ännu inte utredd
Vallensjö, Upplands Väsby	Ansvarsfrågan ännu inte utredd

Tabell 8. Eventuella huvudstudier (bidragsprojekt)

Edsbro masugn, Norrtälje	Förstudie 2007, 2011	
Skebo bruk, Norrtälje	Förstudie 2007, 2011	
Vinterviken, Stockholm	Förstudier	Kommunen har sökt bidrag för huvudstudie
(Eriksson & söner, Norrtälje)	Förstudie 2007	Ansvarsfrågan behöver kompletteras

Även andra objekt kan komma bli aktuella under perioden.

Åtgärder

Åtgärder baserat på frivilliga överenskommelser m.m.

Många saneringsobjekt åtgärdas genom insats från ansvariga på eget initiativ, med anledning av prövning och tillsyn eller i samband med exploatering och fastighetsöverlåtelse med mera. Antalet privatfinansierade efterbehandlingsprojekt förväntas även fortsättningsvis vara stort bland annat på grund av exploateringstryck för bostäder och ökad satsning på egeninitierad tillsyn av förorenade områden.

Några områden som undersökts och där det finns behov av åtgärder är till exempel:

- Norrtälje: Hallsta, Herräng
- Nynäshamn: Nynäs Refining AB
- Vallentuna: Heijdmarks handelsträdgård

Efterbehandlingsåtgärder i samband med exploatering kommer bland annat att genomföras inom följande områden under perioden:

- Järfälla kommun: Barkarby flygfält
- Lidingö kommun: Daléumområdet
- Norrtälje kommun: Hamnområdet, inkl Eriksson & söner

- Solna kommun: Råstablick, Ulriksdalsfältet, Västerjärva, Stora Frösunda, Citybanan, Tvärbanan, Arenastaden
- Stockholms stad: Norra och Västra Hjorthagen, nordvästra Kungsholmen, södra Värtan, kv. Annedal (före detta Baltic m.m.), Djurgårdsvarvet.
- Sundbybergs kommun: Stora Ursvik, Lilla Alby
- Södertälje kommun: Igelstatomten
- Upplands Väsby kommun: Kv. Messingen.

Saneringsobjekt baserat på statligt bidrag

I de flesta fall är kommunen huvudman. Länsstyrelsen verkar för och stöttar kommunerna att ta på sig huvudmannaskap för efterbehandling av prioriterade projekt och följer arbetet i projektorganisationen med stöd och rådgivning. Huvudsakligen prioriteras riskklass 1-objekt.

I dagsläget finns för närvarande två objekt för uppföljning i åtgärdsram. Under 2012 kan ytterligare något objekt efter genomförande av huvudstudie bli aktuella för bidrag till åtgärder. Senare i perioden kan ytterligare några objekt eventuellt komma in i åtgärdsramen.

Åtgärdsobjekt som drivs genom statliga bidrag

- Turingen, Nykvarn Efterbehandlingsåtgärder har slutförts under 2003. Långtidsuppföljning pågår genom statliga bidrag.
- Beckholmen, Stockholm Efterbehandlingsåtgärder pågår, beräknas vara genomförda under 2012

Tidplan

Objekt som kan bli aktuella för åtgärder med bidrag under perioden redovisas i tabell 9. Ytterligare objekt kan bli aktuella senare under perioden.

Tabell 9. Eventuella åtgärdsprojekt framöver

Objekt	Huvudstudie	Åtgärder	Kommentar
Sjöbergs varv, Botkyrka	2010–2011	2012	Huvudstudie beräknas klar 2011
Edsbro masugn, Norrtälje	2012–2013	2013–2014	Komplettering av förstudie 2010-2011
Skebo bruk, Norrtälje	2013–2014	2013–2014	Komplettering av förstudie 2010-2011
Igelstatomten	2010–2011	2011–2012	Delat ansvar, exploateringsplaner

Arbete för att uppnå en ökad andel privatfinansierade åtgärder

Länsstyrelsen verkar för att öka andelen privatfinansierade åtgärder på flera olika sätt. Länsstyrelsens inventeringsarbete lägger grunden för att andelen privatfinansierade åtgärder ökar. Redan idag har efterbehandlingsarbetet på privat initiativ ökat som en följd av genomförda inventeringar. Dels genom tillsyn av inventerade områden där det finns ansvarig men också genom att medvetenheten och kunskapen om förorenade områden ökar när information och resultat från inventeringar sprids.

Operativ tillsyn bedrivs på nedlagda verksamheter där Länsstyrelsen har tillsynsansvaret. Efterbehandlingsarbete drivs också inom det ordinarie tillsynsarbetet av verksamheter i drift. I samband med tillståndsprövning uppmärksammas frågor om efterbehandling och vid behov föreskrivs särskilda efterbehandlingsvillkor.

Under perioden kommer det projekt som Länsstyrelsen slutförde 2007 för riskklassning av miljöfarliga verksamheter som Länsstyrelsen har tillsyn över följas av arbete för att få till stånd vidare utredningar och vid behov åtgärder för prioriterade objekt. Länsstyrelsen verkar för att kommunerna ska inventera miljöfarliga verksamheter som de har tillsynen och genom tillsynsvägledning ge förutsättningar för ett aktivt arbete med prioriterade objekt. Sedan 2005 har Länsstyrelsen fått medel för ökade resurser till tillsyn av förorenade områden. Om tillräckliga resurser ställs till förfogande under perioden framöver kommer ett mer aktivt arbete med tillsyn av förorenade områden kunna bedrivas.

Länsstyrelsen bistår med kunskap och upplysningar om förorenade områden till konsulter, markägare och andra aktörer dels i samband med enskilda objekt dels vid konferenser, seminarier med mera.

Tillsynsvägledning

Länsstyrelsen arbetar för att öka inslaget privatfinansierade åtgärder. I de flesta fall är det kommunen som är tillsynsmyndighet för förorenade områden i länet och det finns ett stort behov av tillsynsvägledning till kommunerna. Länsstyrelsens tillsynsvägledningsplan enligt miljöbalken omfattar bland annat planerade aktiviteter avseende förorenade områden.

Länsstyrelsen planerar att under 2012 anordna flera utbildningsdagar för kommunerna. Bland annat planeras att anordna ytterligare en utbildningsdag om Naturvårdsverkets vägledningsmaterial och att följa upp den ansvarsutbildning som genomfördes under 2011 med en workshop. I samband med att databasen blir tillgänglig för kommunerna kommer utbildning om ebh-stödet att genomföras. Inom Miljösamverkan i Stockholms län kommer ett nytt projekt för inventering och riskklassning av pågående verksamheter (kommunernas tillsynsobjekt) påbörjas. Dessutom kommer möten att hållas med arbetsgruppen för förorenade områden.

Mälardalslänen planerar att under våren 2012 anordna en gemensam utbildning i tillämpad statistik för kommunerna. Den gemensamma utbildningen för kommuner som länsstyrelserna i Mälardalslänen, Gotlands och Dalarnas län genomför samordnas 2012 av Länsstyrelsen i Gotlands län. En del av programmet kommer att vara inriktad mot plan- och byggfrågor. Under 2012 planeras också en gemensam informationsinsats för banker och andra aktörer. Senare i perioden planeras ett gemensamt tillsynsprojekt av bilskrotningsanläggningar.

Tillsynsvägledning genomförs också genom informationsutskick och genom råd och stöd, både övergripande och i enskilda ärenden. Länsstyrelsen avser att årligen genomföra flera kommunbesök.

Bilagor

Bilaga 1. Prioriteringslista förorenade områden i Stockholms län

Bilaga 2. Behandlingsanläggningar i Stockholms län

Bilaga 1. Prioriteringslista Stockholms län (oktober 2011)

Objektnamn	Kommun	Bransch	Risk- klass	F finns ansvarig	Primär förorening	Status	Tillsyns- myndighet
1 Nynäs Refining AB	Nynäshamn	Oljeraffinaderi	1	Ja	Oljeprodukter	Huvudstudie	Länssstyrelsen
2 Gasverkstomten, Hjorthagen	Stockholm	Gasverk	1	Ja	PAH	Genomförande	Kommun
3 Beckholmen	Stockholm	Övrig organisk kemisk industri, varv	1	Delvis	PAH	Genomförande	Kommun
4 Igelstatomten	Södertälje	Träimpregnering	1	Ja	As	Huvudstudie	Kommun
5 Hallsta pappersbruk	Norrälje	Massa- och pappersindustri	1	Ja	Hg	Förstudie	Länssstyrelsen
6 Sjöbergs varv	Botkyrka	Träimpregnering, varv	1	Nej	As	Huvudstudie	Kommun
7 Kvarnholmen/Gäddviken	Nacka	Övrig oorganisk kemisk industri, oljedepå	1	Ja	As	Förberedelse	Kommun
8 Södertälje kanal/Snäckviken	Södertälje	Framställning av bekämpningsmedel, läkemedelsindustri, övrigt	1	Ja	Hg	Förstudie	Kommun
9 Vinterviken	Stockholm	Tillv. av krut & sprängämnen	1	Nej	As	Förstudie	Kommun
10 Herräng	Norrälje	Järn-, stål- & manufaktur-industri	1	Delvis	Pb	Förstudie	Kommun
xx Gladökvavns industriområde	Huddinge	Bliskrot och skrothandel, bilfrag- mentering	1	Ja	Oljeprodukter	Förstudie	Kommun
xx Saab T AB	Järfälla	Ytbehandlingsindustri	1	Ja	Metaller	Initiering	Kommun
xx Aga, Daléumområdet	Lidingö	Övrig oorganisk kemisk industri	1	Ja	PAH, metaller	Genomförande	Kommun
xx Ängsholmen	Lidingö	Kol-och oljelager	1		Oljeprodukter	Förstudie	Kommun
xx Bergs oljehamn	Nacka	Oljedepå	1	Ja	Oljeprodukter	Förstudie	Kommun
xx Bergshanna Säg & Snickeri	Norrälje	Träimpregnering	1	Ja	As	Initiering	Kommun
xx Eriksson och Söner Trävaru	Norrälje	Träimpregnering	1	Nej	Dioxin	Förstudie	Kommun

	Objektnamn	Kommun	Bransch	Risk- klass	Ansvärig finns?	Primär förorening	Status	Tillsyns- myndighet
xx	Edsbro masugn	Nortälje	Järn-, stål- & manufakturindustri	1	Nej	Pb,	Förstudie	Kommun
xx	Skebobruk	Nortälje	Järn-, stål- & manufakturindustri	1	Delvis	Pb, As	Förstudie	Kommun
xx	Trävarufirman Stig Pousette	Nortälje	Träimpregnering	1	Ja	As	Förstudie	Kommun
xx	Rånäs Sågverk	Nortälje	Träimpregnering	1	Ja	Dioxin	Initiering	Kommun
xx	Östra Ledinge	Nortälje	Träimpregnering	1	Ja	Dioxin	Förstudie	Kommun
xx	Olsson & Rosenlund	Nynäshamn	Träimpregnering	1	Ja	As	Initiering	Kommun
xx	Arlanda	Sigtuna	Flygplats	1	Ja	Oljeprodukter	Förstudie	Länsskyrelsen
xx	Norrvikens Trävaru	Sollentuna	Träimpregnering	1	Ja	As	Förstudie	Kommun
xx	Djurgårdsvarvet	Stockholm	Varv	1	Ja	Pb	Genomförande	Kommun
xx	Lundbyvätten	Stockholm	Kemtvätt, textilindustri	1		Dioxin	Förstudie	Kommun
xx	Loudden	Stockholm	Oljedepå	1	Ja	Oljeprodukter	Förstudie	Kommun
xx	Lövsta	Stockholm	Behandling av farligt avfall, deponier, mellanlagring och sortering av avfall	1	Ja	As	Genomförande	Kommun
xx	Södra Värtan POL	Stockholm	Oljedepå	1	Ja	Oljeprodukter	Huvudstudie	Kommun
xx	Sun Chemical	Stockholm	Färgindustri	1	Ja	Oljeprodukter	Genomförande	Kommun
xx	Lagerholms färg	Stockholm	Färgindustri	1		PAH	Förstudie	Kommun
xx	Primus	Stockholm	Ytbehandlingsindustri	1	Ja	Pb	Förstudie	Kommun
xx	Finlings	Stockholm	Ytbehandlingsindustri	1	Ja	Cr	Initiering	Kommun
xx	Bällstaån	Sundbyberg mfl	Sediment	1		Metaller	Förstudie	Kommun
xx	Schölin & Ahlström Byggbv.	Vallentuna	Träimpregnering	1	Ja	As	Genomförande	Kommun
xx	Farstaviken, Gustavsberg	Värmdö	Tegel-, keramikillverkn., sediment	1	Ja	Metaller	Förstudie	Kommun/ Länsskyrelsen
xx	Vindö Byggarb	Värmdö	Träimpregnering	1	Ja	As	Initiering	Kommun
xx	Ingatö trä	Värmdö	Träimpregnering	1	Ja	As	Förstudie	Kommun

Bilaga 2. Behandlingsanläggningar i Stockholms län (oktober 2011)

Befintliga behandlingsanläggningar

Kommun	Anläggnings-namn	Avfallsslag	Behandlingsmetod	Tillståndets omfattning	Adress
Haninge	Berga	Kulfångsgrus	Jordvätt	20 000 ton	Försvarmakten
Huddinge	Sofielund	Bensinstationslam Förorenade massor Icke farligt avfall	Sedimentering Täckt kompostering	25 000 ton/år, 50 000 ton förorenade massor IFA/år	SRV återvinning AB Box 1173 141 24 Huddinge 08-608 90 00
Södertälje	Tveta	Olje- eller metallförorenade jordar och schaktmassor	Jordvätt och biologisk behandling	Behandla och återvinna 100 000 ton förorenade massor varav högst 5 000 ton får deponeras	Telge Återvinning AB Box 19003 152 25 Södertälje 08-553 220 00
Upplands-Bro	Högbytorp	Bensinstationslam, oljehaltigt vatten, spill- oljor och oljeförorenade massor, fast färg- avfall. Tar emot och behandlar sanerings- rester, PAH- förorenade jordar m.m. Organiskt förorenade massor, sediment från avlopps- ledningar och förorenade massor förorenade med Hg och andra tungmetaller.	Kompostering, specialdepo- ni, försök med biologisk behandling, termisk behand- ling, gravimetrisk avskiljning, deponering av sanerings- rester	behandling av 100 000 ton, mellanlagring av 50 000 ton förorenade massor	Ragn-Sells AB Avfallsbehandling AB Box 585 197 25 Bro 08-795 46 80
Vallentuna	Löt	Förorenad jord och blästersand	Jordvätt, termisk avdrivning, kompostering	Behandla, mellanlagra och deponera högst 165 000 ton förorenade massor	SÖRAB 186 21 Vallentuna 08-511 806 00
Värmdö	Kovik	Oljeförorenad jord	Kompostering	30 000 ton	SITA Sverige AB Box 1294 171 25 Solna 08-519 330 00

Länsstyrelsens rapportserie

Utkomna rapporter under 2011

1. Nya bostäder i Stockholms skärgård – aktuella bostadsprojekt 2011, *avdelningen för social utveckling*
2. Klimatförändringar och Mälaren ur ett vatten- och naturmiljöperspektiv, *avdelningen för samhällsskydd och beredskap*
3. På rätt väg? – Regional strategi för jämställdhet i Stockholms län 2008-2013, *avdelningen för tillväxt*
4. Tillsyn av bostadsstiftelser – granskning av 41 bostadsstiftelser 2010-2011, *avdelningen för rättsliga frågor*
5. Landsbygden i Stockholms län – en sammanställning i siffror, *avdelningen för landsbygd*
6. Skyddat boende för våldsutsatta personer – delrapport av en nationell kartläggning, *avdelningen för social utveckling*
7. SOL-projektet – resultat och effekter – en översikt, *avdelningen för tillväxt*
8. Länsstyrelsens medverkan i rullande översiktsplanering, *avdelningen för planfrågor*
9. Riktlinjer för bostadsförsörjning med koppling till rullande översiktsplanering, *avdelningen för social utveckling*
10. En dörr in – flera vägar ut – en studie av ungdomsarbetslösheten i Stockholmsregionen, *avdelningen för tillväxt*
11. Bottenfauna i Stockholms län 2010 – en undersökning av åtta lokaler i rinnande vatten och fyra lokaler i sjölitoral, *avdelningen för miljö*
12. Kiselalger i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2010, *avdelningen för miljö*
13. Bostadsmarknadsenkäten Stockholms län 2011, *avdelningen för social utveckling*
14. Övervakning av strandexploatering längs sötvattenstränder – metodutveckling 2010, *avdelningen för miljö*
15. Är våra kommuner klimatanpassade? – Ansvar, riktlinjer och åtgärder, *avdelningen för samhällsskydd och beredskap*
16. Entrepreneur Sthlm – effekter på det regionala rådgivningssystemet?, *avdelningen för tillväxt*
17. Tillgång till tobak – en undersökning om anskaffning och attityder bland gymnasieelever under 18 år i Stockholms län, *avdelningen för social utveckling*
18. Tema Nyanlända – slutrapport. Etablering utifrån ett helhetsperspektiv, *avdelningen för tillväxt*
19. Metaller och miljögifter i sediment – miljö kvalitet och trender inom Stockholms stad och Stockholms län 2007, *avdelningen för miljö*
20. Flykting i Stockholms län – så gick det sedan ..., *avdelningen för tillväxt*

21. Läget i länet – bostadsmarknaden i Stockholms län 2011, *avdelningen för social utveckling*
22. Förvaltningsplan för stora rovdjur i Stockholms län – förvaltningsperioden 2011-2015, *avdelningen för miljö*
23. Hur kan vi få fler landsbygdsföretag att satsa på biogasproduktion i Uppsala och Stockholms län? – kartläggning, ekonomisk analys och handlingsplan, *avdelningen för landsbygd*
24. Kartläggning av riskerna för översvämning i tunnelsystemen i Stockholms län, *avdelningen för samhällsskydd och beredskap*
25. Klimat- och energistrategi för Stockholms län, *avdelningen för miljö*
26. Mälaren om 100 år – förstudie om dricksvattentäkten Mälaren i framtiden, *avdelningen för samhällsskydd och beredskap*
27. Talanger, spetskompetens och investeringar – en studie av tre internationella regioner, *avdelningen för tillväxt*
28. Stockholm – varmare, blötare. Klimat- och sårbarhetsanalys för Stockholms län, *avdelningen för samhällsskydd och beredskap*
29. Skyddat boende för hedersvåldsutsatta personer – slutrapport av en nationell kartläggning, *avdelningen för social utveckling*
30. Regionalt program för efterbehandling av förorenade områden i Stockholms län 2011, *avdelningen för miljö*
31. Skarvar och fågelskär i Mälaren 2011, *avdelningen för miljö*

Rapporten redovisar det regionala programmet för efterbehandling av förorenade områden i Stockholms län år 2012. Programmet har tagits fram efter samråd med länets kommuner och beskriver situationen med förorenade områden i länet, vilka insatser som görs och hur arbetet planeras framöver. Programmet består av flera delar, en del som behandlar bakgrund, mål strategi och organisation och en del som beskriver läget i länet samt ett program för de närmaste tre åren.

Mer information kan du få av Länsstyrelsens
Avdelningen för miljö
tfn: 08- 785 40 00
Rapporten finns endast som pdf på vår webbplats
www.lansstyrelsen.se/stockholm
ISBN 978-91-7281-458-5

Adress
Länsstyrelsen i Stockholms Län
Hantverkargatan 29
Box 22 067
104 22 Stockholm, Sverige
Tel: 08- 785 40 00 (vxl)