



# Regionalt program för efterbehandling av förorenade områden

## Östergötlands län 2010

Oktober 2009



## Inledning

Under 2009 har Länsstyrelsen Östergötland bedrivit och startat upp ett antal åtgärdsprojekt som finansieras med nationella medel. 65 Mkr har beviljats till avhjälpandeåtgärder vid Gusums bruk, Valdemarsviken är inne i ett expansivt skede och två mindre objekt har sanerats under året. En ökning har setts under de senaste åren att kommunerna tar ett större ansvar vid efterbehandlingsarbetet. Idag agerar 6 av länets 13 kommuner som huvudman för åtgärder eller undersökningar. Samtidigt har arbetet till viss del inbromsats i och med regeringens proposition 2008/09:217 angående miljöbalkens försäkringar och avhjälpande av förorenade områden. Förklaringen till inbromsningen beror troligen på att kommunerna känner ovisshet om huruvida det nu gällande kravet på 10 % finansiering kommer att tas bort eller inte.

I takt med att arbetet med förorenade områden blir alltmer etablerat, har det tvärssektoriella arbetet förbättras inom Länsstyrelsens enheter. Vår förhoppning är att det ökade samarbetet leder till att vi förbättrar förutsättningarna för att nå miljömålen, t.ex. god bebyggd miljö och grundvatten av god kvalitet.

Arbetet med inventering har bedrivits enligt plan. Naturvårdsverkets mål att Länsstyrelsens inventeringsarbete ska vara slutförd till 2013 verkar troligt att vi uppnår.

Personalresurserna för efterbehandlingsarbetet har minskat med 20 procent sedan 2007 inom Länsstyrelsen Östergötland. Detta har resulterat i en ökad arbetsbelastning med färre utredningsobjekt än tidigare vilket kan leda till ett avstannande efterbehandlingsarbete i framtiden då nya objekt inte längre utreds i samma omfattning. Länsstyrelsen har därför, med finansiellt stöd från SIDA, initierat ett nytt projekt tillsammans med Finland, Estland och Lettland med målet att skapa en gemensam EU-ansökan för att utveckla efterbehandlingsarbetet.



## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Östergötlands län i ett efterbehandlingsperspektiv</b>	<b>5</b>
1.1	Berggrund och jordarter	5
1.2	Yt- och grundvatten samt länets kust- och skärgårdsområde	6
1.3	Industrihistoria och näringsliv	7
<b>2</b>	<b>Förekomst och beskrivning av förorenade områden</b>	<b>9</b>
2.1	Identifiering och inventering	9
<b>3</b>	<b>Miljörisker förknippade med förorenade områden</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Regionala miljömål</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Länsstyrelsens organisation och arbete med förorenade områden</b>	<b>13</b>
5.1	Länsstyrelsens organisation	13
5.2	Länsstyrelsens arbete med efterbehandling som finansieras med bidrag	14
5.3	Länsstyrelsens tillsynsarbete inom efterbehandling av förorenade områden	15
<b>6</b>	<b>Lägesredovisning av de mest förorenade områdena</b>	<b>18</b>
6.1	Valdemarsviken	18
6.2	Gusums bruk m.fl. objekt	18
6.3	Yara AB, f.d. Superfosfatfabriken	19
6.4	Norrköpings gasverk	19
6.5	F.d. Loddby AB Pappersbruk	19
6.6	Boxholms sågverk	20
6.7	Gälstad Lundby Trä och Snickeri	20
6.8	Ydrefors Träförädling	21
6.9	Fiskeby bruk- pappersbruk	21
6.10	Martin Ängqvist AB	22
6.11	Bersbro gruvor- del 2	22
6.12	Bråvikens inre delar	23
6.13	Rejmyre glasbruk	23
6.14	Brenäs såg	24
6.15	Televerket, Björkhult	24
6.16	Skutbosjön, Dovern	24



6.17	Bestorps Sågverk	25
6.18	Per Blomqvist	25
7	Förorenade områden i fysisk planering och i samband med exploatering	25
8	Miljöövervakning och vattendirektivet	26
9	Mottagnings- och behandlingskapacitet i länet	27
10	Information	27
10.1	Databas - Potentiellt förorenade områden i Sverige	28
10.2	Massmedia och allmänheten	28
10.3	Utbildning	28
10.4	Samverkan och nätverk	29
11	Kommunens arbete inom efterbehandling av förorenade områden	29
11.1	Finspångs kommun	29
11.2	Motala kommun	30
11.3	Norrköpings kommun	30
11.4	Vadstena kommun	31
11.5	Valdemarsviks kommun	31
11.6	Åtvidabergs kommun	31
11.7	Ödeshögs kommun	31
12	Program för åtgärder och utredningar de närmaste fem åren i Östergötland	32

## BILAGOR

Bilaga 1	Nyckeltal-E-län-2009
Bilaga 2	Prioriteringslista- E-län- 2009
Bilaga 3a	Ekonomisk redovisning av bidragsmedel för inventering och tillsyn
Bilaga 3b	Ekonomisk redovisning av utredningar
Bilaga 4a	Valdemarsviken
Bilaga 4b	Mjölby träförädling
Bilaga 4c	Rimforsa trä



- Bilaga 4d Gälstad-Lundby**
- Bilaga 4e Hjulsbro tråddrageri och spikfabrik**
- Bilaga 4f Brenäs såg**
- Bilaga 4g Boxholms sågverk**
- Bilaga 4h Gusums bruk**
- Bilaga 5 Uppföljning av bidragsmedlen**
- Bilaga 6 Ekonomiska slutrapporter**
- Bilaga 7 Uppföljning av tillsynsmedlen**
- Bilaga 8a Tillsynsplan 2009-2012 med uppdaterad bilaga 2 och 5**
- Bilaga 8b Tillsynsvägledningsplan 2009-2012**

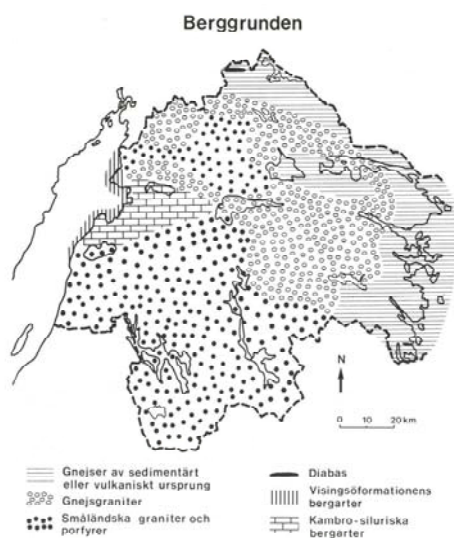


# 1 Östergötlands län i ett efterbehandlingsperspektiv

Östergötlands län omfattar 13 kommuner med olika industrihistoriska bakgrunder och med skillnader med avseende på geologiska och hydrologiska förhållanden. Detta spelar en stor roll vid riskbedömning av förorenade områden.

## 1.1 Berggrund och jordarter

En stor förkastning skär tvärs över Östergötland ungefär från Motala till Slätbakens norra sida. Den delar sig vid Roxen och en förkastningslinje går först norrut och sedan österut till Bråviken och Kolmården. Norr om förkastningarna har landet höjts och söder om har det sjunkit. Ovanför förkastningarna dominerar skog och myr (Norra skogsbygden) och söder om förkastningarna jordbruksmark (Östgötslätten). Många stora sprickdalar genomkorsar landskapet och ger förutsättningar för de berg och dalar som är vanliga i södra Östergötland. I stort kan berggrunden i länet delas in i tre delar; äldre gnejser av vulkaniskt ursprung och den något yngre gnejsgraniten i nordost, ett stort sammanhängande område i de södra och västra länsdelarna som utgörs av den yngsta urbergsdelen och kambrosilurberggrunden samt Visingsöformationen i väster och diabaser i länets norra del (figur 1.1).



**Figur 1.1** Beskrivning över indelning av den berggrund som dominerar i Östergötlands län

Delen med äldst berggrund (cirka 1 970 miljoner år) finns i den norra och östra delen av länet. Urberget utgörs av varierande bergarter. Gnejser, leptiter och leptitgnejser som bergarterna kallas, har ursprung i vittringsmaterial eller vulkaniska produkter. Till dessa vulkaniska bergarter är merparten av de järn- och sulfidmalmer som finns i länet knutna. Den något yngre berggrunden i nordost (ca 1 845 - 1 925 miljoner år) utgörs av gnejsgraniter som bildades vid höga temperaturer genom veckningsrörelser vid bergskedjans tillkomst. Inom området har det också brutits nyttosten, bland annat den i olika grad grönfärgade Kolmårdsmarmorn, vilken är Östergötlands landskapssten. Den dominerande jordarten i området är morän som i de nordöstra delarna i allmänhet har



liten eller måttlig mäktighet varför inslaget av hållmark är stort. På Vikbolandet, söder om Bråviken, är moränen mer lerrick. Den geokemiska kartering av tungmetaller i morän som har genomförts i länet, visar att mineraliseringar i berggrunden också avspeglar sig som förhöjda bakgrundsvärden i jordlagren. Detta är viktigt att beakta i efterbehandlings-sammanhang. I de södra och västra länsdelarna utgörs berggrunden av graniter och porfyryr som ingår i de s.k. Smålands-Värmlandsgraniterna. Dessa graniter tillhör ett stort sammanhängande område som breder ut sig i större delen av Småland, genom ett stråk över Östergötland och med fortsättning upp i Värmland. Den del av Östgötaslätten som är uppbyggd på kambrosilurberggrund skiljer sig från berggrundsområdet med gnejser och gnejsgraniter i nordöst och området av graniter och porfyryr i de södra och västra delarna. Bergarterna i denna del har avlagrats under lång period i grunda hav ovanpå urberget. Kambrosilurberggrunden (ca 600 - 400 miljoner år) utgörs av en sedimentär lagerserie av sandstenar, lerskifferar, alunskifferar och kalkstenar. Kalkstenen utgör berggrundsytan i norra delen av slättområdet och ersätts längre söderut successivt av äldre sedimentlager. Den mjuka sedimentära berggrunden har krossats av inlandsisen så att mäktiga lager av lerrika moräner täcker berggrunden. Den mellansvenska israndzonen med ryggar, åsar och deltan av isälvs-material sträcker sig genom nästan hela slättområdet. Isens framryckningar har orsakat störda jordlagerföljder och det är inte ovanligt att morän överlagrar isälvs-material. Detta är naturligtvis viktigt att ha i åtanke vid undersökningar och efterbehandlingsarbeten eftersom det bidrar till att komplicera arbetet och försvåra riskanalyser.

## 1.2 Yt- och grundvatten samt länets kust- och skärgårdsområde

I Östergötlands län finns ca 1 200 sjöar (större än 2 ha). Länet karaktäriseras hydrologiskt av flera större sjöar, t.ex. Glan, Roxen, Sommen, Åsunden, Boren, Tåkern och inte minst Vättern som delvis ingår i Östergötlands län. Större delen av länet tillhör Motala Ströms avrinningsområde. Huvudavrinningen sker genom Motala Ström från Vättern via Roxen och Glan till Bråviken. Därutöver finns två andra stora vattensystem, Svartån och Stångån. Flera av dessa större vattensystem klassas som nationellt värdefulla vatten. Kvaliteten på länets grundvatten är generellt av god kvalitet och i större delen av länet finns tillräcklig tillgång till grundvatten. Undantaget är kust- och skärgårdsområdet, där bildningen av grundvatten är långsam. Arbetet pågår med att identifiera viktiga vattenförande geologiska formationer i länet. Idag saknar de långsiktigt skydd. Länet är relativt tätt befolkat och det bedrivs intensivt jord- och skogsbruk och risken är stor att grundvattnets kvalitet ska påverkas av övergödning, miljögifter eller för högt uttag. Östergötlands vattenmiljöer i kust- och skärgårdsområden varierar starkt. De inre delarna och vikarna är mer eller mindre påverkade av föroreningar och sötavattenutflöden. Ytterskärgården längs östgötakusten karaktäriseras främst av en genomsnittlig sydgående ytström. Förorenat och utsötat vatten från exempelvis Motala ström - Bråviken böjer normalt av söderut utanför Bråviken mynning och påverkar skärgårdsområdena söder därom.

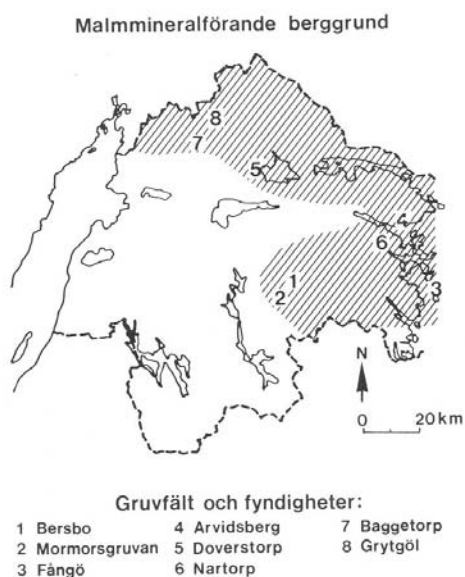


### 1.3 Industrihistoria och näringsliv

Östergötlands län har en brokig industrihistoria där vissa näringsgrenar ur miljösynpunkt är av intresse att ta fasta på. Stora industri- och näringssektorer vari många verksamheter har sin grund är gruv- skogs-, textil- och verkstadsindustri. Dokumenterad brytning av järn- och kopparmalm sträcker sig tillbaka till 1300-talet och förmodligen är verksamheten ännu äldre. När de kända malmtillgångarna inom länet började sina i början av 1700-talet inleddes en intensiv malmetning och de flesta av de ca 700 gruvhål som finns i länet togs upp under denna tid (figur 1.2).

Järn- och sulfidmalmer har brutits i länet och restmaterial finns ofta kvar runt de gamla gruvhålen i form av högar med bortsorterat berg och gruvvarp. Ur föroreningsynpunkt är det främst sulfidmalmen som utgör ett problem. Gruvvarpen som ligger vid gamla sulfidmalmsgruvor vittrar kraftigt i kontakt med luft och bildar svavelsyra som tillsammans med tungmetaller lakas ut till omgivningen. Den mest omfattande brytningen av sulfidmalm i länet har förekommit i Åtvidabergstrakten som fram till 1900 var en bruksort helt präglad av kopparmalmsbrytning och kopparframställning.

Östergötland är också ett av de områden landet som varit gynnsam miljö för alunskifferbildning. På flera platser har man observerat naturgas i den skiffer som finns i länet och i den underlagrande sandstenen i samband med borrningar. På vissa platser läcker tidvis naturgas upp ur marken. Alunskiffer innehåller i vissa begränsade avsnitt höga halter av bl.a. uran, koppar, nickel, molybden, arsenik, vanadin och skifferolja. I Östergötland har alunskiffer brutits för framställning av alun, blåbetong (skifferbaserad lättbetong) och även använts som bränsle vid kalkbränning.



**Figur 1.2** Beskrivning av förekomst av berggrund som underlag för brytning av olika sorters malm (exempelvis järn och koppar) i länet.

Den tunga verkstadsindustrin märks mest i de större kommunerna Norrköping, Linköping, Motala och Finspång. I Norrköping har textil- och elektronikindustri samt flera pappersbruk varit utmärkande. Närheten till kusten och Vättern har i kommuner som Valdemarsvik, Norrköping, Motala och även Söderköping utgjort underlag för varv och hamnverksamhet. I de sydligare delarna av länet med kommuner som Åtvidaberg,





## LÄNSSTYRELSEN ÖSTERGÖTLAND

Dnr 577-23718-09  
sid 8 (33)

Boxholm, Kinda, Ydre och Mjölby har skogs- och sågverksindustri historiskt varit en stor del i näringslivet. I mindre kommuner som Vadstena och Ödeshög har industrietableringen aldrig nått samma storlek men ändå haft en etablering av företag inom olika branscher och serviceverksamheter.

Östergötlands industri byggdes kring vattenkraften (Motala ström) och kommunerna i övrigt har också någon typ av närhet till vatten. I Norrköpings stad lokaliserades tidigt textilindustri med mera utmed strömmen och i Motala kan nämnas Motala Verkstad som var en tidigt etablerad stor verkstadsindustri. I Valdemarsvik hade sen 1800-talets senare del det stora lädergarveriet (Lundbergs Läder) etablerat sig inne i viken. Av Åtvidabergs flertal gruvområden är Bersbo det område som jämte kopparsmältverk och Facit i centralorten skapat arbetstillfällen i många århundraden. I Linköping har bland annat teknikfirmor med SAAB i spetsen varit verksamma under 1900-talet. I länet finns också Rejmyre (Reijmyre) Glasbruk som startade med tillverkning av munblåst glas 1810 (idag Sveriges näst största glasbruk i drift).

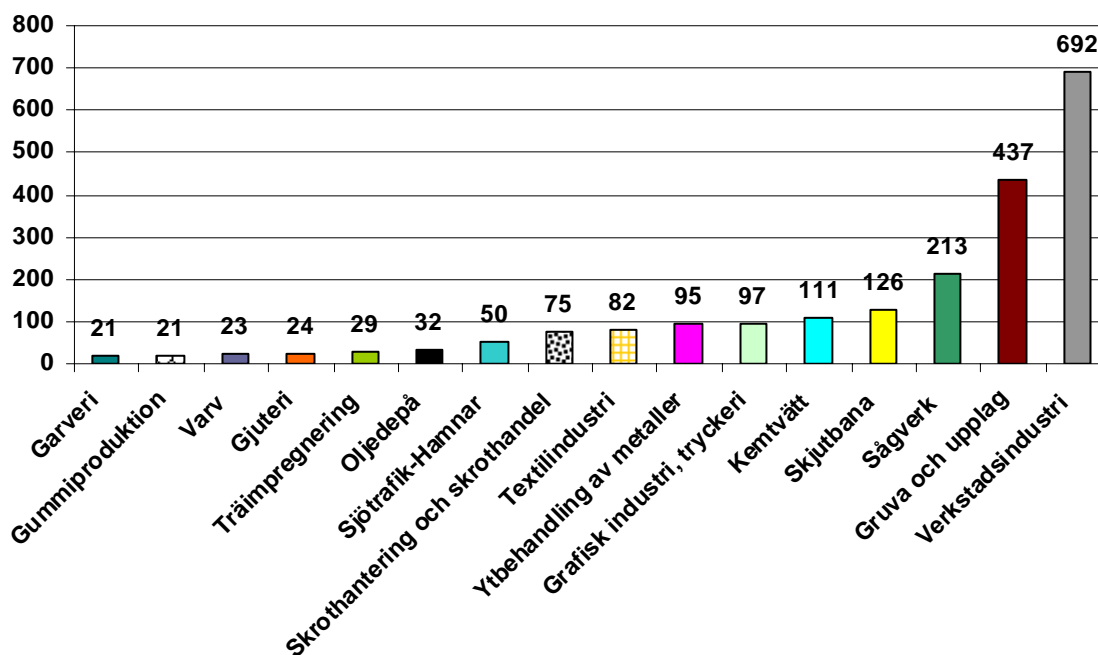


## 2 Förekomst och beskrivning av förorenade områden

### 2.1 Identifiering och inventering

Idag är 4003 potentiellt förorenade områden identifierade i Östergötlands län och av dessa har totalt 1574 objekt inventerats och riskklassats. De inventerade och riskklassade objekten är de som utgår från branscher motsvarande branschklass 1, 2 samt 3 enligt branschlistan (Naturvårdsverket 2008, Kvalitetsmanual för användning och hantering av bidrag till efterbehandling och sanering, Manual efterbehandling – utgåva 4). I figur 2.1 beskrivs fördelningen av objekt där fler än 20 har identifierats. Diagrammet redovisar den bransch som bedömts vara utslagsgivande för potentiell förorening.

**Branscher med fler än 20 identifierade objekt**



**Figur 2.1** Antal objekt som identifierats inom de branscher som ingår i inventeringsarbetet (bidragsfinansierat). Diagrammet omfattar branscher där fler än 20 objekt har identifierats.

Övriga branscher som identifierats (under 20 st ingående objekt) och omfattas av inventeringsarbete är:

- Bekämpningsmedelstillverkning (2)
- Bilfragmentering (3)
- Akkumulatorindustri (3)
- Primära metallverk (3)
- Gasverk (nedlagt) (4)
- Brandövningsplatser (4)
- Flygplats (5)
- Glasindustri (6)
- Färgindustri (6)

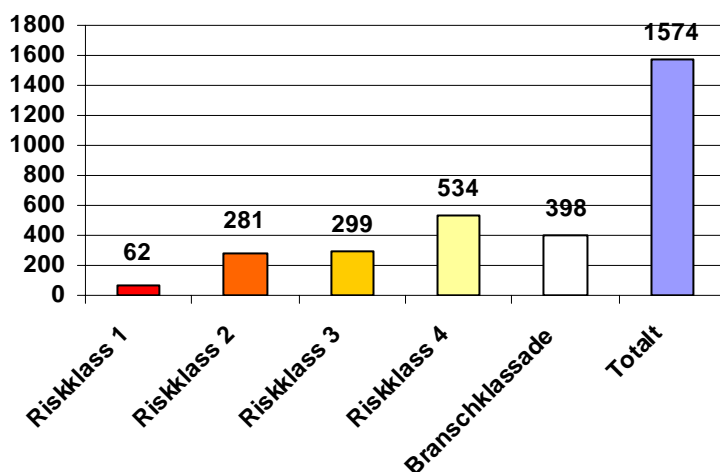


Sekundära metallverk (7)  
Anläggning för farligt avfall (19)  
Massa och pappersindustri (8)  
Tillverkning av tvätt och rengöringsmedel (8)  
Järn-, stål- och manufaktur (15)  
Övrig oorganisk kemisk industri (15)

Dessutom har det under året tillkommit ytterligare branscher som ska inventeras. De nya branscherna samt hur många objekt som ska inventeras för varje bransch är:  
Oljegrus och asfaltsverk – stationära (46)  
Plantskola (42)  
Olyckor Branschklass 2 (1)  
Sediment Branschklass 1 (3), Branschklass 2 (1)  
Övrigt Branschklass 1 (5), Branschklass 2 (58)

Kartläggningen av de förekommande branscher som ingår i arbetet gjordes klar 2005. Parallellt har arbetet med att inventera och riskklassa objekt pågått. Inventeringsarbetet syftar till att få en översiktlig bild av vilken föroreningsproblematik som länet har att förhålla sig till. Siffror för de olika riskklasserna, som är aktuella i nuläget, revideras så länge inventeringsarbetet pågår. Inventeringen ger möjlighet att prioritera bland de riskklassade objekten. I de fall då underlagsinformation som framkommer för ett objekt är för knapphändig för att genomföra en riskklassning enligt MIFO (Metodik för Inventering av Förorenade Områden), branschklassas objektet. I figur 2.2 redovisas fördelningen mellan de riskklassade objekten i Östergötland.

Riskklassningsfördelning av objekt

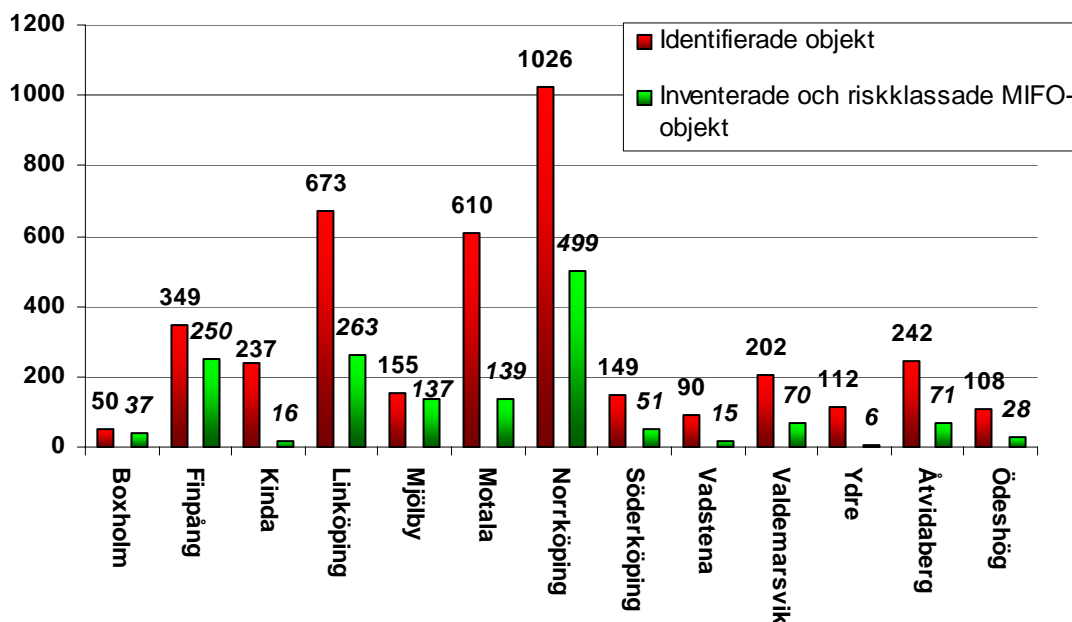


Figur 2.2 Riskklassfördelning över antal inventerade områden, totalt 1574 st, avser utfall fram till juli 2009. (Diagrammet inkluderar objekt i länet som har inventerats av andra aktörer).

Antal inventerade och riskklassade objekt kommer successivt att öka i de kommuner som ännu inte har inventerats klart. Dessutom tillkommer objekt inom de nya branscher som ännu inte inventerats och riskklassats. Fördelningen av hittills identifierade och inventerade MIFO-objekt mellan länets 13 kommuner, framgår av figur 2.3.



### Resultat av identifiering och inventering i respektive kommun



Figur 2.3 Illustrerar totalt antal identifierade och inventerade (och riskklassade) MIFO-objekt i respektive kommun fram till juli 2009

I bilaga 1 till ”Ansökan om rambidrag för inventering och utredning av förorenade områden i Östergötland under 2010”, framgår i vilket skede inventeringen nått i varje kommun. Bilagan anger också länsstyrelsens planering för att avsluta inventeringsarbetet i Östergötland.

### 3 Miljörisker förknippade med förorenade områden

Enskilda förorenade områden kan utgöra en fara för människors hälsa och för miljön. Föroreningarna kan finnas i bl.a. mark, sediment och grundvatten, men även i gamla industribyggnader och anläggningar. De flesta har uppkommit under efterkrigstiden fram till början av 1980-talet, huvudsakligen genom direktutsläpp, deponering, spill eller olyckshändelser. Belastningen från ett område beror av tidigare verksamheter på platsen men påverkan från omgivande industri, markanvändning och påverkat dag- eller ytvatten är faktorer som också spelar in.



**Figur 3.1** Varphögar från gruvavfall är exempel på källa för spridning av föroreningar till mark och vatten.

Läckaget från många förorenade områden är idag visserligen begränsat på grund av buffertmekanismer och fastläggning. Dessa återhållande krafter kommer dock att uttömmas i framtiden, i många fall med ökande läckage som följd. Överlag så riskerar gifter från förorenade områden att spridas i mark, grundvatten och i sjöar och vattendrag vidare till näringskedjor med risk för bioackumulation och förgiftning av växter, djur och människor. Kunskap saknas dock när det gäller storleken på dagens och framtida läckage. Det är därför svårt att göra en bedömning av spridningen och riskerna av läckage från förorenade områden. Områden som förorenats utgör en källa varifrån oönskade ämnen sprider sig. Spridning kan ske med grundvattnet vilket utgör risker vid användning av vattnet. Barn som är extra känsliga för exponering av föroreningar är då särskilt utsatta. Oavsiktligt intag av jord är en annan exponeringsrisk i samband med barn. Det biologiska livet påverkas negativt av föroreningar. Förhöjda halter av olika föroreningar kan t.ex. ge störningar på växt- och djurplankton samt på fiskreproduktion och fiskyngel och många marklevande organismer är också känsliga för olika ämnen. Människor kan även komma att utsättas för psykisk oro (orsakat av osäkerheten om riskerna) då förekomsten av föroreningen blivit känd. Många områden måste saneras innan de kan användas för t.ex. bostadsbyggande eller rekreation. Sanering av förorenad mark, grundvatten och sediment förhindrar att föroreningarna sprids vidare i miljön. Vid utebliven sanering riskerar föroreningarna att spridas, vilket fördyrar, försvårar och i många fall omöjliggör en sanering i framtiden.

En annan viktig aspekt att beakta vid riskbedömning av förorenade områden är klimatförändringen vilken kan t.ex. leda till ändrade vattennivåer och spridningsförutsättningar.



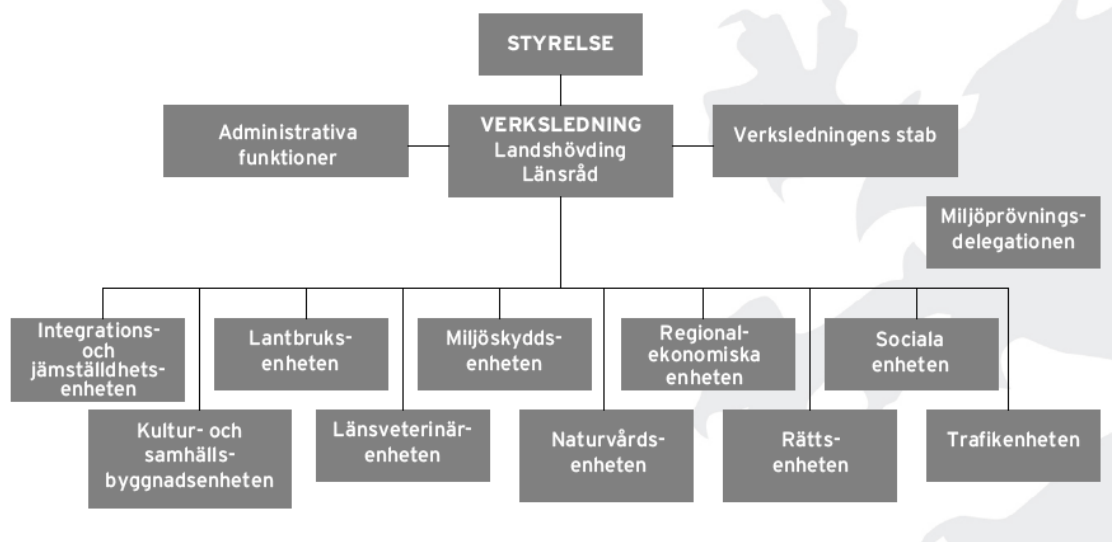
## 4 Regionala miljömål

Miljökvalitetsmålet Giftfri miljö är ett av de 16 nationella miljökvalitetsmål som Sveriges riksdag beslutat om och lyder: ”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”. Arbetet med förorenade områden ingår som en del i det nationella miljökvalitetsmålet Giftfri miljö, men har även en tydlig koppling till andra miljökvalitetsmål som God bebyggd miljö, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet och Hav i balans.

Östergötlands regionala delmål angående förorenade områden lyder enligt följande: ”2005 ska alla förorenade områden vara identifierade och 2010 skall de områden som utgör mycket stor risk för människa eller miljö vara översiktligt undersökta. Av de områden som utgör mycket stor risk ska även 20 procent vara åtgärdade 2010.” Med ett år kvar är alla förorenade områden identifierade och cirka 3/4 av de områden som utgör mycket stor risk är översiktligt undersökta. Av dessa har ca 10 objekt åtgärdats eller är i åtgärd. För att målet ska anses uppnått bör 14 objekt vara åtgärdade till år 2010. Länsstyrelsen gör bedömningen att det regionala målet kommer att vara mycket svårt att nå. Möjligheten att nå målet påverkas både av att arbetet är resursintensivt och förenat med stora kostnader.

## 5 Länsstyrelsens organisation och arbete med förorenade områden

### 5.1 Länsstyrelsens organisation



Efterbehandlingsarbetet på Länsstyrelsen utförs till största del av miljöskydds-enheten. Under året har omkring 7 årsarbetskrafter arbetat inom miljöskydds-enheten där arbetsgruppen för efterbehandling av förorenade områden, kallad EBH-gruppen, ingår. EBH-gruppens arbete delas för närvarande mellan sex personer som helt eller delvis arbetar med avhjälpan av föroreningsskador. För samordning av arbetet har gruppen



en samordningsresurs för att specifikt arbeta med dessa frågor. EBH-gruppen arbetar med inventering, undersöknings- och utredningsverksamhet för de objekt som beviljats statliga medel från Naturvårdsverket. För avslutade verksamheter där Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet ligger ansvaret att handlägga efterbehandlingsfrågorna hos EBH-gruppen. Vidare fungerar EBH-gruppen som internt stöd vid handläggning av tillsyns- och tillståndsärenden enligt miljöbalken som rör förorenade områden för pågående verksamheter, samt i plan- och kulturmiljöfrågor (ärendena drivs av respektive branschhandläggare). Miljöskydds-enheten samarbetar även internt med övriga enheter, såsom rättsenheten (t ex ansvarsfrågor och förhandlingar), kultur- och samhällsbyggnadsenheten samt naturvårdsenheten.

## 5.2 Länsstyrelsens arbete med efterbehandling som finansieras med bidrag

### 5.2.1 Regionalt program och ansökan om bidrag

Länsstyrelsen ansvarar för att upprätta ett regionalt program samt en ansökan om statligt bidrag till efterbehandlingsarbetet. Detta sker i slutet av oktober varje år. Det regionala programmet innehåller bl.a. en uppföljning och lägesredovisning av de projekt som tidigare beviljats medel. I de fall projekten avslutas helt (utgår från utredningsramen) sker en slutredovisning av projektet. Det regionala programmet och ansökan om statligt bidrag kommuniceras med länets kommuner.

Länets kommuner kan söka medel/lämna in förslag på objekt som ska undersökas eller åtgärdas till länsstyrelsen när som helst under året. Länsstyrelsen prioriterar sedan bland dessa objekt. För att ett förorenat område ska kunna accepteras som åtgärdsobjekt, och kunna få statliga medel, krävs att en komplett huvudstudie genomförts.

Länsstyrelsen ansvarar för att objekt matas fram till åtgärd. Ansökan om bidrag för åtgärdsmedel söks för ett eller flera namngivna objekt till Naturvårdsverket. I ansökan redovisas uppgifter som visar angelägenheten av att saneringsåtgärderna vidtas samt av att statligt bidrag lämnas. Om en ansökan blir beviljad, vidarebefordras bidraget till den kommunala huvudmannen för efterbehandlingsobjektet. För uppföljning av hur arbetet framskrider för olika bidragsobjekt i länet, bilaga 4 och 5.

### 5.2.2 Strategi för efterbehandlingsarbetet som finansieras med bidrag

Länsstyrelsen har sedan 1996 arbetat med att inventera förorenade områden för att sedan kunna prioritera vilka områden som ska undersökas och åtgärdas först. I samband med att alla förorenade områden identifierades år 2005, blev de indelade i fyra olika branschklasser, beroende på vilken verksamhet som bedrivits på platsen. Länsstyrelsen inventerar sedan de nedlagda verksamheterna utifrån Naturvårdsverkets branschlista. Resultatet från inventeringen innebär att områdena indelas i 4 riskklasser, där riskklass 1 innebär mycket stor risk och riskklass 4 innebär liten risk för människa och miljö.

För de objekt som i inventering tilldelats riskklass 1 och saknar efterbehandlingsansvariga, kan kommunen och/eller Länsstyrelsen ansöka om medel för översiktlig undersökning av objektet (förstudie). Utifrån resultatet från förstudien görs en ny riskbedömning och om objektet fortfarande anses prioriterat kan medel sökas för en fördjupad undersökning (huvudstudie). Även bland riskklass-1-objekten görs en



prioritering utifrån Prioriteringslistan, bilaga 2. Målsättningen är att de mest angelägna områdena undersöks och åtgärdas först för att därigenom få största möjliga riskreduktioner i förhållande till nedlagda kostnader. Aspekter på prioritering är exempelvis risk för exponering, känsliga/skyddsvärda ytvatten och länets grundvattenförekomster.

Vid undersökningar av objekt som saknar efterbehandlingsansvarig ansvarar kommun eller Länsstyrelsen för genomförandet. Flera kommuner har inte möjlighet att frigöra personal med relevant kompetens så kommunens resurser och kompetens får avgöra i vilken utsträckning kommunen deltar i undersökningsskedet. Det innebär en skala från att kommunen står för hela arbetet till att Länsstyrelsen sköter upphandling och konsultkontakter och endast håller kommunen informerad. Länsstyrelsen förordar att kommunen deltar i så stor utsträckning som möjligt inte minst i kompetenshöjande syfte, vilket är värdefullt när kommunen i ett senare skede ska vara huvudman vid en eventuell efterbehandlingsåtgärd. Efter utförd huvudstudie kan huvudman för projektet, d.v.s. kommunen, ansöka till Länsstyrelsen om avhjälpande av föroreningskada för objektet. Om objektet anses regionalt prioriterat och övriga kriterier i bidragsförordningen uppfylls ansöker Länsstyrelsens till Naturvårdsverket om statliga medel för objektet. Beviljade medel vidarebefordras till huvudmannen för genomförande av projektet. Länsstyrelsen arbetar aktivt och målinriktat för att få fler kommuner att genomföra utredningar och åtgärder i statligt finansierade efterbehandlingsprojekt. Av länets 13 kommuner har i år 6 kommuner (Finspång, Kinda, Mjölby, Linköping, Valdemarsvik och Åtvidaberg) varit huvudman för utredningar och/eller åtgärder.

### **5.2.3 Länsstyrelsens roll i SPIMFAB, försvarsmakten och övriga nationella program**

Länsstyrelsen har ett ansvar för att hålla en regional databas (EBH-stödet) där inventeringar gjorda av andra aktörer ingår, men har ingen uttalad roll i något av de nationella programmen. Länsstyrelsens delaktighet har främst omfattat att bistå med information från databasen om objekt som ska inventeras av andra aktörer samt att ta del av genomfört arbete.

## **5.3 Länsstyrelsens tillsynsarbete inom efterbehandling av förorenade områden**

Inventeringsarbetet ligger till grund för prioriteringen även inom tillsynsarbetet. Pågående verksamheter inventeras genom ordinarie tillsynsarbete, d.v.s. verksamhetsutövarna tar fram underlag och material och ger förslag till riskklassning. Slutlig riskklassningen bestäms däremot oftast av tillsynsmyndigheten. Den primära målsättningen är att de mest angelägna områdena undersöks och åtgärdas först för att därigenom få största möjliga riskreduktion i förhållande till nedlagd kostnad. Det är framförallt riskklass-1-objekt som prioriteras vidare för fortsatt undersökning och åtgärd men för att uppnå miljömålen måste även riskklass-2-objekten komma in i tillsynsarbetet. Riskklass-2-objekt har hittills endast prioriterats när andra aktiviteter inneburit att det är effektivt att samordna detta med tillsynen över det förorenade området. Sådana händelsestyrda aktiviteter kan t.ex. vara vid exploatering, tillståndsansökan eller vid förändring av verksamheten. Grundprincipen är att den





myndighet som ansvarar för tillsynen av ett visst objekt också ska se till att ansvarsfrågan utreds. Ansvarsutredningar utförs därför av både Länsstyrelsen och kommunerna. Verksamhetsutövarna är oftast också delaktiga. För mer detaljerad information angående uppföljning av tillsynsmedlen hänvisas till bilaga 7.

### 5.3.1 Tillsynsplan

Miljöskyddsenheten på Länsstyrelsen har utarbetat en tillsynsplan för åren 2009 – 2012. Planen omfattar alla tillsynsområden som enheten arbetar med, bl.a. tillsyn över föroreningsskador enligt 10 kap. miljöbalken. Syftet med planen är att den ska fungera som ett verktyg för att främja den planerade tillsynen och styra Länsstyrelsens operativa tillsyn utifrån de regionala miljömålen och övriga mål för tillsynen. Tillsynens bidrag till miljöbalkens målsättning om en hållbar samhällsutveckling kommer därmed förhoppningsvis att öka. Tillsynsplanen innehåller också avsnitt som behandlar tillsynsvägledning. Miljöskyddsenhetsens tillsynsplan 2009 – 2012 finns i bilaga 8a där även utkast till uppdaterad behovsutredning för föroreningsskador samt aktivitetslista för föroreningsskador för 2010-2013 finns bifogade.

### 5.3.2 Tillsynsansvar enligt miljöbalken

En förutsättning för att aktivt kunna arbeta med tillsyn är att en tydlig fördelning av tillsynsobjekt mellan länsstyrelsen och kommunerna blir genomförd. Överklagas ett tillsynsbeslut riskerar det att rivs upp om fel myndighet beslutat. Länsstyrelsen Östergötland har därför de senaste åren prioriterat arbetet att tolka lagstiftningen inom området och reda ut tillsynsansvaret. Länsstyrelsen har bl.a. sammanställt ett policydokument, med exempel och principer för bestämning av tillsynsmyndighet, träffat länets samtliga kommuner för att diskutera uppdelning av tillsyn samt sammanställt resultatet från dessa möten. Efter Naturvårdsverkets ställningstagande i tillsynsansvarsfrågan har Länsstyrelsen träffat kommunernas miljöchefer för ytterligare diskussion, vilket resulterat i en gemensam tolkning.

### 5.3.3 Tillsynsvägledning till kommunerna

Kommunerna har oftast begränsade resurser avsatta till att aktivt driva tillsynsarbete på nedlagda eller pågående verksamheter som är prioriterade. Behovet av tillsynsvägledning inom förorenade områden till kommunerna är därför stort. Kommunens frågor till Länsstyrelsen kan röra alltifrån generella till mycket specifika frågeställningar. Områden som berörs är tillsyn av pågående/nedlagda verksamheter, planering, exploatering, kommunalt huvudmannaskap och undersökningar som finansieras med statliga medel. Ett annat exempel på tillsynsvägledning är att arrangera sammankomster och utbildningar där EBH-frågor behandlas. Länsstyrelsen anser att tillsynsvägledningen är en mycket viktig del av tillsynsarbetet. Kommunerna ansvarar för tillsynen vid många tillsynsobjekt och är ofta involverade i exploateringsprojekt. Hög kompetens och stort engagemang hos både Länsstyrelsen och kommunerna är en förutsättning för att miljömålen ska kunna uppfyllas. Mer information om Länsstyrelsens arbete med tillsynsvägledning finns i tillsynsvägledningsplanen, bilaga 8b och uppföljning av tillsynsmedlen bilaga 7.



#### 5.3.4 Juridiskt stöd

Juridiskt stöd är en viktig förutsättning för ett framgångsrikt tillsynsarbete. Då ärendena ofta är komplexa med t.ex. flera ansvariga bolag behövs juridiskt stöd i större omfattning än vid andra tillsynsärenden. Erfarenheten visar att många tillsynsbeslut kommer att överklagas. Det är därför viktigt att en juridisk granskning görs av formuleringarna i föreläggandena. Juridiskt stöd är också mycket viktigt för att kunna diskutera frivilliga överenskommelser, i ärenden där det finns delvis ansvariga bolag. Juridiskt stöd behövs även i arbetet med att reda ut tillsynsansvaret mellan Länsstyrelsen och kommunerna.

#### 5.3.5 Tillsyn av bidragsfinansierade saneringsprojekt

Länsstyrelsen har tidigare tillsammans med länets kommuner gått igenom tillsynsansvaret för alla riskklass-1- och 2-objekt (se 5.3.2). Vid projekt där fördelningen visar att Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet handlägger Länsstyrelsen den saneringsanmälan enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd som huvudmannen, kommunen, lämnar in. Handläggningen resulterar i ”råd” eller föreläggande enligt miljöbalken (1998:808). Länsstyrelsen granskar och beslutar om förslag till kontrollprogram och följer saneringsprojektet genom tillsynsbesök på platsen.

Eftersom saneringen finansieras genom statsbidrag har Länsstyrelsen ytterligare en roll i projektet, nämligen att kontrollera att huvudmannen följer villkoren som meddelats när statsbidraget beviljats, och att granska och vidarerapportera olika avstämningsdokument till Naturvårdsverket under projektets gång. Den rapportering som sker under projektets gång är kvartalsrapporter och den lägesredovisning som sedan ska redovisas i det Regionala programmet. Efter avslutad sanering görs en slutredovisning som också granskas av Länsstyrelsen.

#### 5.3.6 Förorenade områden och tillståndsprövning av pågående verksamheter

Från att tidigare regelmässigt ha betraktat förorenade områden som ett problem som bara kan hanteras tillsynsvägen har Länsstyrelsen under senare år börjat utveckla modeller för att kunna arbeta med frågan i tillståndsprövningar av pågående verksamheter. Det finns mycket få entydiga rättsfall som kan fungera som vägledning och problemet måste sannolikt lösas genom att besvara en rad frågeställningar. Exempel på frågor som bör besvaras är: vilket geografiskt område omfattas? Hur omfattande undersökningar kan krävas i en tillståndsansökan? I vilken grad påverkas tillåtligheten av föroreningarna? Vad är framåtsyftande och vad är bakåtsyftande? Vilka villkor är lämpliga att sätta? Hur undviker man att tillståndets rättskraft begränsar möjligheterna till efterbehandling?



## 6 Lägesredovisning av de mest förorenade områdena

Prioriteringslistan som finns bifogad i bilaga 2 beskriver de mest prioriterade objekten i länet. Nedan beskrivs de 18 högst rangordnade objekten.

### 6.1 Valdemarsviken

Kommun: Valdemarsvik

Tillsynsmyndighet: Valdemarsviks kommun

Lundbergs Läder var ett av Sveriges största garverier när det lades ned i början av sextioalet. Verksamheten innebar att Valdemarsvikens sediment blev kraftigt förorenade av främst krom. Uppskattningsvis frigörs i Valdemarsviken årligen 3,5 ton krom från sedimenten varav ca 250 kg passerar tröskeln vid Krogsmåla och belastar därmed Östersjön. Då det saknas ansvariga för föroreningsskadan har Valdemarsviks kommun beviljats medel till att åtgärda föroreningarna i viken. Projektet befinner sig i förberedelseskedet. Under året har arbetet koncentrerats på att hitta en lämplig lokaliseringsplats för omhändertagande av de förorenade sedimenten. Ansökan om vattenverksamhet har kungjorts av miljödomstolen. Vattendom i ärendet förväntas i början av nästa år. Projektet håller för närvarande på med entreprenadupphandlingen och entreprenadarbetena är planerade till våren 2010. Åtgärden innebär att ca 200 000 m<sup>3</sup> kromförorenade sediment (innehållande i storleksordningen 550-600 ton krom) muddras, avvattnas och därefter nyttiggörs som utfyllnad på land vid Grännäsviken. Målet är att minska spridning av krom med 90 %.

### 6.2 Gusums bruk m.fl. objekt

Kommun: Valdemarsvik

Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen och Valdemarsviks kommun

Projektet omfattar de områden som direkt och indirekt påverkats av utsläpp till luft, mark och vatten från bruksverksamheten vid Gusum. Förutom själva bruksområdena omfattas marken omkring bruksområdena och vattendragen nedströms samt de deponier som använts av bruket.

I Gusum samhälle med omkringliggande landsbygd har höga halter av tungmetaller påträffats. Tidigare undersökningar har visat att odlade/plockade vegetabilier från samhället innehåller förhöjda metallhalter, jämfört med vegetabilier från icke kontaminerade områden.

Byggnaderna inom f d Gusums bruk innehåller förorenat material (koppars, kadmium, bly, zink och olja) och är en källa till spridning av föroreningar. Marken under och runt byggnaderna består av förorenade fyllningsmassor med höga halter av framförallt koppars och zink. Föroreningarna sprids till Gusumsån. Då det saknas ansvariga för det gamla bruksområdet i Gusum har Valdemarsviks kommun i år beviljats medel till att åtgärda föroreningarna. Projektet befinner sig i början av förberedelseskedet.

De ansvariga bolagen på de övriga två bruksområden har fortsatt att utreda föroreningssituationen. Områdena bedöms som förorenade och risk för spridning till Gusumsån föreligger.

Föroreningarna i Gusumsån och nedströms liggande recipienter härrör främst från industriavloppsvatten från gamla bruksområdet men även från Gräsdalenanläggningen,



dit smältverket flyttade i mitten av 60-talet. I början av 70-talet skedde också ett större utsläpp till Gusumsån av PCB-haltig olja. Utförda utredningar visar på klart förhöjda halter av framförallt koppar och zink, men även krom, kvicksilver, tenn, bly och PCB. Fisken och kräftorna i Gusumsån och Byngaren innehåller förhöjda halter av PCB.

### 6.3 Yara AB, f.d. Superfosfatfabriken

Norrköpings kommun

Tillsynsmyndighet: Norrköpings kommun

Yara AB har sin verksamhet i omedelbar anslutning till Motala ström och Bråviken i Norrköping. Mellan åren 1948 och 1978 tillverkades konstgödselmedel på platsen. Genom att rosta svavelkis, i s.k. kisbränder, tillverkades 62 % -ig svavelsyra på området. Numera har man endast lagring, emballering och utlastning av gödselmedel. Verksamheten är tillståndspliktig p.g.a. hamnverksamhet och omfattas av Sevesolagstiftningen. Höga halter av arsenik har påträffats i kisaska på industriområdet och delar av området har därför sanerats. Området som sanerats är ca 3 100 m<sup>2</sup> och sanering har skett till ett djup av ca 0,5 m (sanering har skett ner till MKM). Totalt har 25 ton arsenik omhändertagits. Inom området finns även en deponi med en volym på cirka 28 000 m<sup>3</sup>. Uppskattningsvis finns ca 30 ton arsenik och 50 ton bly kvar på området. Provtagning pågår utifrån ett kontrollprogram för att undersöka spridningen från deponin. En tillståndsprövning av den nuvarande verksamheten håller på att genomföras och verksamhetsutövaren kommer därför att ta fram ytterligare underlagsmaterial om föroreningssituationen, som en del i ansökningshandlingarna.

### 6.4 Norrköpings gasverk

Norrköpings kommun

Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen

Verksamheten bedrevs 1851 - 1988 och omfattade kolgasverk, spaltgasverk och biproduktsverksamhet. Området ligger inne i centrala Norrköping och omges på tre sidor av industribebyggelse och gränsar på den fjärde sidan till Motala Ström. Platsen har undersökts i flera omgångar 2003 – 2008. Undersökningarna visar på höga halter av metaller (bl.a. bly, koppar, arsenik, kadmium och zink) och organiska ämnen (bl.a. PAH och aromater) i mark och i grundvatten. De påträffade föroreningarna kan medföra risk för människors hälsa och för miljön. Under 2008 genomfördes en miljöteknisk och hydrogeologisk undersökning på gasverkstomten. Norrköpings kommun har under hösten 2008 och våren 2009 också genomfört översiktliga undersökningar i hela området Saltängen, där gasverkstomten ligger, för att få ett helhetsgrepp över området. Området kommer eventuellt på sikt att planeras för bostadsändamål. Länsstyrelsen kommer att ha fortsatta kontakter med kommunen för att diskutera en tidplan för fortsatta undersökningar och efterbehandling av gasverkstomten.

### 6.5 F.d. Loddby AB Pappersbruk

Kommun: Norrköping

Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen

Vid den nedlagda sulfitmassafabriken har det, under de 76 år som bruket varit i drift, producerats 1 300 000 ton sulfitmassa. Alla byggnaderna är rivna. Ansvarigt bolag arbetar med att ta fram en huvudstudie. En fördjupad markundersökning har utförts



och flera delområden inom objektet har bedömts som förorenade. Kisaska innehållande metaller har påträffats men även organiska ämnen i höga halter har uppmätts där det tidigare varit kättinghantering och oljecisterner. Inom objektet finns också två deponier. Totalt beräknas det finnas 10-tals ton av bly, koppar och zink. Objektet ligger i anslutning till ett bostadsområde och området besöks frekvent av boende från bostadsområdet. Spridning av föroreningar till Bråviken kan också ske via erosion, grundvatten och ledningsgravar från området. Arbete pågår under hösten med att ta fram en fördjupad riskbedömning.

## 6.6 Boxholms sågverk

Boxholms kommun

Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen

Akut objekt (bilaga 4)

Tryckimpregneringsverksamhet bedrevs 1946 – 1987. Impregneringsplatsen ligger i anslutning till ett sågverk som är i drift. Svartån, som ligger ca 350 m öster om fastigheten, klassas som nationellt värdefullt vattendrag. Översiktliga undersökningar har genomförts i flera steg mellan 1989 och 2000. År 2005 gjordes en huvudstudie bekostad av statliga medel. Huvudstudien visade att området innehåller stora mängder arsenik, krom och koppar, både i mark och grundvatten. Föroreningarna medför risker för människors hälsa och för miljön. Höga, ytligt liggande arsenikhalter medför akut risk för människors hälsa.

En ansvarsutredning som gjorts av Länsstyrelsen visar att det finns två bolag som är ansvariga att bekosta delar av efterbehandlingen. Länsstyrelsens försök att få till stånd en delfinansiering av efterbehandlingen genom frivillig överenskommelse har inte varit framgångsrika. Huvudstudien som gjordes 2005 visade att en vägbank som ligger ovanpå impregneringsplatsen också kan vara förorenad. Länsstyrelsen har två gånger förelagt olika bolag att undersöka vägbankarna men beslutet har överklagats, och enligt Miljödombstolens domar finns det inga ansvariga verksamhetsutövare. Länsstyrelsen ansöker därför om statsbidrag för att genomföra undersökningar av vägbankarna.

## 6.7 Gälstad Lundby Trä och Snickeri

Linköpings kommun

Tillsynsmyndighet: Linköpings kommun

Tryckimpregnering har bedrivits på tre olika platser i Gälstad-Lundby mellan åren 1968 och 1989. Doppning av virke har bedrivits på en plats i området mellan ca 1965 och 1987. Genomförda undersökningar har visat på framför allt kraftig arsenikförorening i jord i anslutning till två av tryckimpregneringsanläggningarna. Även petroleumföroreningar i form av alifater och aromater har konstaterats inom området. Mängden förorenad jord som ska åtgärdas beräknas vara i storleksordningen 800 m<sup>3</sup> och mängden förorenad betong ca 100 ton. Totalt omfattar föreslagna åtgärder omhändertagande av uppskattningsvis 700 kg arsenik i jord, 1 000 kg petroleumkolväten i jord samt ca 400 kg koppar, krom och arsenik i byggnadsmaterial. Efter utförd sanering bedöms riskerna för hälsa och miljö på saneringsområdet med nuvarande markanvändning vara eliminerade. Objektet har beviljats statligt bidrag för åtgärder. Upphandling av entreprenaden genomfördes under augusti- september 2009. Saneringsarbetet startade under oktober månad 2009 och beräknas vara avslutat innan utgången av 2009.



## 6.8 Ydrefors Träförädling

Ydre kommun

Tillsynsmyndighet: Ydre kommun

Vid sågverket blånadsskyddsbehandlade man virke genom doppling från 1960-70-talet tills sågverket lades ner 1976. Sågverksområdet ligger vid stranden av Brosjön i samhället Ydrefors. Under 2006 genomfördes en huvudstudie på platsen. Den visade att mark och grundvatten är förorenade med dioxiner och att sedimenten i Brosjön har förhöjda halter. Under 2008 – 2009 har ytterligare undersökningar genomförts med syfte att tydligare avgränsa föroreningarna på land och komplettera riskbedömningen av sedimenten med ytterligare data. Ytterligare undersökningar behöver göras för att förfina avgränsningen av föroreningar på land och säkerställa att källan till föroreningarna i sedimenten har hittats. Länsstyrelsen ansöker därför om ytterligare undersökningsmedel.

## 6.9 Fiskeby bruk- pappersbruk

Norrköpings kommun

Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen

Vid Fiskeby har olika verksamheter kopplat till pappersbruket bedrivits sedan mitten på 1600-talet. De verksamheter som huvudsakligen misstänks ha bidragit med föroreningar till mark och vatten är sulfitmassatillverkningen (1899-1953) samt tjärkokeri och tjärdränk (1872-1953). I tjärverksamheten tillverkades takpapp genom att papp behandlades med stenkoltjära från Norrköpings gasverk. Vid sulfitmassatillverkningen framställdes svaveldioxid genom förbränning av svavelkis (järnsulfid). Restprodukten, d.v.s. askan från den processen kallas kisaska och innehåller förhöjda halter av tungmetaller. Kisaskan har bl.a. använts som utfyllnadsmaterial inom industriområdet samt förmodligen tippats på bolagets deponi. Tjäran har hanterats ovarsamt och påträffas där tjärverksamheten tidigare bedrevs och utmed äldre numera borttagna järnvägsspår där tjära och tjärpapp transporterades.



Figur 6.1. Bild från saneringsarbetet vid Fiskeby



Bolaget inventerade verksamheten under 2006 och utförde en MIFO fas 2 utredning av mark och grundvatten under 2007. I undersökningen identifierade bolaget två delområden (tjärområdet och f.d. kajen) som bedömdes utgöra ”mycket stor risk” i den samlade riskbedömningen. Bolaget inledde vid årsskiftet 2007/2008 diskussioner med Länsstyrelsen beträffande behov av kompletterande undersökningar inom ett annat delområde, det s.k. pannområdet, där bolaget avsåg att anlägga en värmepanna i enlighet med ett tillståndsbeslut från 2003. Föroreningar främst i form av tjära och kisaska påträffades i relativt stor omfattning även inom pannområdet (tjära främst utmed borttagna järnvägsspår) i samband med de kompletterande undersökningarna. Bolaget sanerade ”pannområdet” 2008 och ”tjärområdet” 2009. Slutrapportering av efterbehandlingarna kommer att lämnas in till Länsstyrelsen i slutet av 2009. Föroreningssituationen inom kajområdet och övriga delområden inom Fiskebys område, samt utläckage från dessa måste sedan utredas vidare. Risk för återkontaminering av de sanerade områdena är ytterligare en fråga som måste lösas.

## 6.10 Martin Ängqvist AB

Linköpings Kommun

Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen

Martin Ängqvist AB var en textilindustri som bedrev färgning och blekning av textilier samt kemtvättning med tetrakloreten, trikloreten och varnolen mellan 1906 fram till 1977. Tvätten var en av de större i Linköping med 30 anställda 1960. Efter nedläggningen revs byggnaderna och gav plats åt ett bostadsområde bestående av 11 st radhus. Huvudstudien blev färdig efter sommaren 2008. I den samlade riskbedömningen konstateras att halterna av flera giftiga och cancerframkallande lösningsmedel i mark och grundvatten, inom en del av radhusområdet, är så höga att betydande hälsorisker på platsen kan befaras. Omfattande åtgärder för att minska sannolikheten för exponering bedöms behöva vidtas för att reducera hälsoriskerna. I huvudstudien finns flera olika åtgärdsalternativ. Linköpings kommun är huvudman för projektet och har genomfört riskvärdering och successivkalkylering under året och sökt medel för att komplettera huvudstudien. Länsstyrelsen har som tillsynsmyndighet arbetat vidare med den ansvarsutredning som togs fram i samband med huvudstudien.

## 6.11 Bersbo gruvor- del 2

Åtvidabergs kommun

Tillsynsmyndighet: Åtvidabergs kommun

Huvudstudien för Bersbo gruvområde redovisades 2007. Studien innebär att det nu finns en sammanställning över hur föroreningssituationen är nedströms Bersbogruvan och Grönhögsgruvan nästan tjugo år efter åtgärd. I uppdraget ingick att tillvarata viktig äldre information och utredningar. I huvudstudien konstateras att det framförallt är i Gruvsjön och Myren som det finns stora mängder föroreningar. Situationen idag visar på att inget omfattande läckage sker vidare till sjösystemet nedströms, men om t.ex. pH- eller syreförhållandena skulle förändras finns det risk för stor spridning. En fördjupad processförståelse som även inkluderar läckaget från själva Bersbogruvan skulle vara värdefull att få fram, men torde vara svår att åstadkomma. Huvudstudien har kompletterats med en biologisk undersökning i form av provfiske. Fisken från de undersökta sjöarna är ätlig och sticker inte ut vad gäller metallhalter om man jämför med fisk från andra likartade referenssjöar. Högsta halterna av flera metaller uppmättes i



fisk från Risten. Kvicksilverhalten i muskel från både gädda och abborre är högre än vad man anser som naturlig halt, men inte högre än vad som anses normalt för denna typ av sjöar i södra Sverige. Beträffande kvicksilverhalten så är fisken ätlig enligt Livsmedelsverket och EU:s gränsvärde för konsumtionsfisk. Gruvsjön är i det närmaste tom på fisk. Förmodligen är reproduktionen störd här. Abborren verkar växa långsamt i både Båtviksgölen och Risten, möjligen beroende på sämre näringstillgång i dessa sjöar. I och med att de biologiska undersökningarna är redovisade betraktas huvudstudien som avslutad.

## 6.12 Bråvikens inre delar

Norrköpings kommun

Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen

Bråviken har under lång tid varit recipient för omfattande industriverksamhet med bl.a. textil- och pappersmassaproduktion i Norrköping och längs Motala Ström. Ett flertal utredningar har gjorts genom åren och sedimenten i de inre delarna av Bråviken har konstaterats vara förorenade av metaller, PCB, dioxin och klorerade pesticider. Höga halter av kvicksilver (Hg) har påvisats i fisk och bottenfauna i undersökningar från 1960-80-talet. Under året har förstudien för Bråviken färdigställts och redovisats. I den ingår en genomgång av utredningar som gjorts tidigare. Studien omfattar inte de innersta delarna av Bråviken där det till stor del finns pågående verksamheter som ansvarar för att ta fram utredningar. Det finns förhöjda halter av kvicksilver och PCB i sedimenten på vissa platser, men inte generellt i undersökningsområdet. Kvicksilver förekommer främst djupare i sedimenten. Risker för människors hälsa och miljön i Bråviken är främst förknippade till den exponering som levande organismer utsätts för. Fisken i Bråviken exponeras för bioackumulerbara föroreningar. Resultaten från förstudien har kommit till användning i ett annat projekt som Länsstyrelsen driver. Syftet med projektet är att skapa en modell över källfördelningen av miljögifter i Bråviken. För att ur modellen få fram hur stor påverkan förorenade områden har jämfört med andra påverkanskällor ansöker Länsstyrelsen inom ramen för årets ansökan om medel för översiktlig provtagning.

## 6.13 Rejmyre glasbruk

Kommun: Finspång

Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen

Rejmyre Glasbruk började tillverka munblåst glas 1810, vilket gör glasbruket till Sveriges näst äldsta glasbruk som fortfarande är i drift. Föroreningssituationen är inte klarlagd på Rejmyre glasbruk. Undersökningar har visat att arsenik finns i sedimenten i sjön Hunn, som också är ytvattentäkt för Rejmyre samhälle. Det finns några enstaka prover som visar att bruksområdet också är förorenat. I anslutning till glasbruket finns en deponi. Under året har bolaget utfört en fördjupad historisk inventering. Parallellt har Länsstyrelsen arbetat med att ta fram en ansvarsutredning för objektet. Arbetet pågår under hösten med att färdigställa ansvarsutredningen.





## 6.14 Brenäs såg

Finspångs kommun

Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen

Akut objekt (se bilaga 4)

Verksamheten vid Brenäs såg påbörjades 1933. Mellan åren 1968 och 1988 bedrevs tryckimpregnering enligt Bethell-metoden med K33 (kopparsulfat, krom och arsenik, så kallade CCA-medel) som verksam substans. Till en början stod hela anläggningen direkt på marken, utan skydd för spill eller dropp från det behandlade virket. Efter påpekanden under tidigt 1980-tal anlades betongplatta och skärmtak. Förstudien visade att betongplattan där tryckimpregneringen utfördes är extremt förorenad av koppar, krom och arsenik. Även i marken runt betongplattan är koncentrationerna av arsenik, krom och koppar mycket höga. Prov på grundvatten visade att arsenik- och kromhalterna visserligen låg under gränsvärdena för dricksvattenkvalitet, men är högre än naturligt. De höga föroreningshalterna innebär en risk att människor kan skadas om de får i sig av föroreningarna. Riskerna för hälsan är i första hand kopplade till förekomsten av arsenik i yttlig jord. Exponerade grupper är vuxna och barn som bor eller vistas i området. De huvudsakliga exponeringsvägarna är intag av jord eller inandning av uppvirvat förorenat damm. Förekomsten av höga halter av arsenik i yttlig jord i kombination med vistelse av barn och vuxna i området gör att objektet anses som akut hälsorisk vid direktexponering och utgör därför ett av länets akuta objekt.

## 6.15 Televerket, Björkhult

Kinda kommun

Tillsynsmyndighet: Kinda kommun

Objektet är en gammal impregneringsanläggning där Televerket impregnerade telefonstolpar. Verksamheten bedrevs 1916 – 1944 och den metod som tillämpades var saftförträngning enligt Boucherie. Som impregneringsmedel användes kopparsulfatlösning. Platsen ligger i en vik av sjön Verveln i södra delen av Kinda kommun, på gränsen till Vimmerby kommun. I omgivningarna finns fritidshus, några permanentboende och skogsmark. Impregneringsverksamheten har gjort att mark, grundvatten, ytvatten och sediment är tydligt påverkade av koppar. Provtagningar och undersökningar inom ramen för huvudstudien har genomförts under 2008. Vissa resultat från undersökningarna blev klara under 2009 och visar på mycket stora mängder koppar i mark och sediment, men arbetet med riskbedömning och riskvärdering kommer att fortsätta under 2010.

## 6.16 Skutbosjön, Doverten

Kommun: Finspång

Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen

Områdets industrihistoria sträcker sig tillbaka till 1500-talet. 1913 etablerades Finspångs metallverk med inriktning på koppar, mässing och brons, senare hanterades även aluminium. Samma år, d.v.s. 1913 etablerades även STAL (Svenska Turbinfabriks Aktiebolaget Ljungström) som producerade turbiner. Trots att flera företag varit verksamma på området är det i stort samma processer som fortgått på plats fram tills idag. Sjöarna är recipient för Finspångs samhälle och Finspångs bruksområde. Sjöarna,



som mynnar i Glan (ytvattentäkt för Norrköping), är förorenad av metaller (koppar, krom, kvicksilver, nickel och zink), PAH, PCB och tyngre alifater. Nuvarande verksamhetsutövare vid bruksområdena har utfört en omfattande undersökning under 2008-2009. Prover har tagits på bottensediment, porvatten, fallande sediment och sjövattnet. Vidare har isotopanalyser utförts för att datera sediment och studera sedimentrörelser. En riskbedömning har utförts med avseende på miljö och hälsa samt massbalanser för sjöarna för att bl.a. visa på spridningen till Glan. Utredningen, som visar på att det kan finnas ett visst åtgärdsbehov, presenterades för Länsstyrelsen i augusti. Länsstyrelsen ska nu ta ställning till hur man tänker gå vidare i ärendet.

### 6.17 Bestorps Sågverk

Linköpings kommun

Tillsynsmyndighet: Kommun

Sågverket var i drift 1903 – 1958. Från ca 1945 till nedläggningen 1958 behandlade man virke med blånadsskyddsmedel på utsidan av såghuset. På området har det även funnits en tjärfabrik. Trätjärnan förvarades i plåtcisterner och transporterades i pipeline till tankvagnar vid sågverkets järnvägsstation. Även omfattande kolning förekom på området. Efter att sågverket lagts ner fanns det kvar kemikaliefat som, enligt uppgift, stod utomhus och rostade sönder. Sågverksområdet ligger i direkt anslutning till sjön Stora Rängen som är av mycket högt värde för både naturvård och friluftsliv. Idag finns en småbåtshamn i viken där sågverket låg och delar av den f.d. brädgården är nu bebyggd med villor och ett servicehus. En förstudie har utförts på området. Dioxin, klorfenoler och cancerogena PAH i förhöjda halter har uppmätts på området. Medel har beviljats för en huvudstudie och objektet lämnades under 2008 över till Linköpings kommun. Kommunen arbetar för närvarande med andra förorenade områden men kommer att lägga in Bestorps sågverk i sin tidplan senare.

### 6.18 Per Blomqvist

Kinda kommun

Tillsynsmyndighet: Kinda kommun

Objektet är ett sågverk där blånadsskyddsbehandling av virke utfördes under cirka 30 års tid. Sågverket ligger i utkanten av Kisa samhälle nära Lillån och inom skyddsområde för kommunal grundvattentäkt. I samband med försäljning av fastigheten har Kinda kommun påtalat att fastighetens föroreningssituation bör undersökas innan den säljs. Översiktliga undersökningar som utfördes under 2007 visade på förekomst av dioxiner. Kompletterande provtagningar av mark vid ytterligare en dopningsplats, och sediment i Lillån har sedan gjorts. Diskussioner har förts med verksamhetsutövaren om ytterligare kompletterande undersökningar. Arbetet kommer att fortsätta under 2010.

## 7 Förorenade områden i fysisk planering och i samband med exploatering

Det finns stora ekonomiska och miljömässiga fördelar med att uppmärksamma förorenade områden tidigt i den fysiska planeringen. För att information om misstänkt förorenade områden ska kunna användas i den kommunala planeringen i Östergötland har Länsstyrelsen varje år försett kommunerna med en uppdaterad version av MIFO-databasen. En ny databas, EBH-stödet, ersätter i år MIFO-databasen. När det nya



systemet är helt utbyggt kommer kommunerna själva att kunna gå in i databasen och hämta information, vilket innebär att planerare m.fl. hela tiden kommer att ha tillgång till uppdaterade uppgifter om förorenade områden. Länsstyrelsen har dessutom, sedan flera år tillbaka, en webbaserad karta över förorenade områden på sin hemsida. Länsstyrelsen avger också yttranden om planer som kommunerna lämnat för samråd. Under 2009 har flera planförslag varit föremål för ganska omfattande granskning från Länsstyrelsens sida. Både Linköping och Norrköping har lämnat in fördjupade översiktsplaner för samråd. Planerna har omfattat områden som är starkt påverkade av miljöfarlig verksamhet och som innehåller ett stort antal konstaterat eller potentiellt förorenade områden. Länsstyrelsen har också tydligare drivit frågan med förorenade områden i samband med några detaljplaner som lämnats för yttrande. Med anledning av dessa kontakter med kommunerna, och att fysisk planering och förorenade områden är ett mycket komplicerat område att arbeta med, har Länsstyrelsen sett att det finns ett stort behov av både utbildning och tillfällen för fördjupade diskussion mellan kommunerna och Länsstyrelsen. Länsstyrelsen ansöker därför om särskilda tillsynsmedel för att genomföra ett utbildningsprojekt för länets kommuner. Ytterligare utbildning inom planområdet är också i linje med den utbildningssatsning som Boverket genomför under året och som flera personer som arbetar med förorenade områden deltagit i. Syftet med den utbildningen är bl.a. att länsstyrelserna ska bli mer aktiva när det gäller arbetet med planfrågor.

Länsstyrelsen genomför kommunbesök där diverse frågor som rör förorenade områden behandlas. Vid besöken brukar representanter från olika avdelningar inom kommunen, t.ex. planerare, tekniska förvaltningen och miljökontor delta. Många gånger har de aktuella frågorna en direkt koppling till den fysiska planeringen.

En representant från EBH-gruppen deltar också i tvärsektoriella planeringsmöten inom Länsstyrelsen, som genomförs ca en gång i månaden. Syftet med mötena är att ge tillfälle till ömsesidigt information och dialog kring övergripande planfrågor mellan berörda verksamhetsområden inom Länsstyrelsen och att diskutera övergripande frågor kring hanteringen av ärenden som har anknytning till fysisk planering.

## 8 Miljöövervakning och vattendirektivet

En angelägen uppgift är att samordna den regionala miljöövervakningen med det arbete som görs beträffande förorenade områden. De förorenade områdena bidrar och har bidragit till att mark- och vattenområden är kraftigt förorenade av oorganiska och organiska ämnen trots att många av ämnen är förbjudna att använda sedan lång tid tillbaka. Inom Länsstyrelsen pågår ett fortlöpande kunskapsutbyte och samarbete mellan dem som arbetar med förorenade områden och miljöövervakning. Inom Länsstyrelsen utvecklas även successivt kunskapsutbytet och samarbetet mellan grupperna som arbetar med förorenade områden respektive vattendirektivet. Detta arbete har stärkts genom att personal som arbetar med förorenade områden även arbetar med grundvattenfrågorna inom vattendirektivet. Under året genomfördes samrådsperioden för den första vattendirektivs cykel där Länsstyrelsen arbetat bl.a. med att informera om samrådsmaterialet. Länsstyrelsen har under 2009 även utifrån länsprogrammet för övervakning av grundvattenförekomster arbetat med att verifiera grundvattenförekomster som riskerat att inte uppnå god status till 2015. I övervakningsprogrammet har provpunkter valts ut både vid vattentäkter såväl som källor. Flera av de punkter som valts ut kommer även regelbundet att provtas då



övervakningsprogrammet syfte även är långsiktigt för att kunna följa och se trender i grundvattenförekomster.

## 9 Mottagnings- och behandlingskapacitet i länet

I Östergötland finns RGS 90 Sverige AB, Tuddarps avfallsanläggning i Motala, Adlerskogs avfallsanläggning i Kinda, Tekniska Verken i Linköping och Häradsuddens avfallsbehandlingsanläggning i Norrköping, med tillstånd att ta emot och behandla förorenade massor.

RGS 90 Sverige AB:s anläggning i Norrköping har tillstånd att årligen behandla 275 000 ton avfall (bl.a. förorenade massor), varav högst 10 000 ton farligt avfall. Företaget har även tillstånd att mellanlagra 25 000 ton avfall per år, varav högst 10 000 ton farligt avfall, samt mellanlagra upp till 100 000 ton inert avfall per år. RGS 90 behandlar förorenade massor med biologisk behandling, geoxidation och geokinetik. De har även tillstånd för att utföra jordtvätt och termisk behandling men dessa metoder används inte idag.

Tuddarps avfallsanläggning i Motala, får totalt hantera maximalt 228 500 ton avfall per år. Behandling av upp till 50 000 ton förorenade massor, där högst 20 000 ton får utgöras av farligt avfall. Tillståndet omfattar mellanlagring av upp till 38 500 ton avfall per år. Vid varje enskilt tillfälle får maximalt 100 ton farligt avfall och 50 000 ton förorenade massor lagras/mellanlagras.

Adlerskogs avfallsanläggning i Kinda har tillstånd för mellanlagring av farligt avfall och biologisk behandling av annat avfall än farligt avfall genom kompostering av upp till 1 500 ton avfall per år där bland annat oljeförorenad jord ingår.

Tekniska Verken i Linköping AB har tillstånd att behandla oljeskadad jord genom biologiska processer. Den behandlade jorden används sedan som täckmassor eller anläggningsändamål inom det egna verksamhetsområdet. Tekniska Verken i Linköping AB har från och med i år tillstånd att behandla 50 000 ton förorenade massor.

Behandlingen innefattar termisk behandling, jordtvätt, biologisk behandling samt stabilisering och solidifiering. Utöver behandlingen har man tillstånd för deponering av 100 000 ton förorenade massor klassade som farligt avfall.

Häradsuddens avfallsbehandlingsanläggning i Norrköping har tillstånd att ta emot 250 000 ton avfall per år. Högst 110 000 ton avfall per år får deponeras på deponi för icke farligt avfall. 15 000 ton farligt eller icke farligt avfall per år i form av uppgrävda massor får behandlas. Behandlingen innefattar bioremidiering eller geokinetik.

Bergshagsdeponin i Ydre har tillstånd att ta emot och deponera förorenade massor som klassas som icke farligt avfall.

## 10 Information

En viktig del i arbetet är att berörda aktörer kan ta del av information av betydelse i olika sammanhang. Uppgifter om länets förorenade områden och om framtida satsningar kan exempelvis utgöra underlag för kommunal planering och tillsyn. Vid särskilda tillfällen uppmärksammas arbetet genom pressmeddelanden och annan kontakt med media. En mediaplan finns för olika nyhets- och informations-satsningar.

Rapporter, undersökningar och information om olika aktuella projekt om förorenade områden läggs kontinuerligt ut på Länsstyrelsens webbsida. Några kommuner har också egna sidor för sina efterbehandlingsprojekt. Länsstyrelsen ansvarar för att informationen



tillgängliggörs och en karta över potentiellt förorenade områden finns på Länsstyrelsen Östergötlands webbsida, bl.a. under Verksamhet Miljö/Förorenade områden. Kartan innehåller ett punktskikt över identifierade områden i länet. Inventeringen pågår fortfarande och kartan uppdateras med jämna mellanrum.

## 10.1 Databas - Potentiellt förorenade områden i Sverige

Information om länets förorenade områden lagras i en databas som uppdateras efter hand. En ny databas ersätter i år den f.d. MIFO-databasen och kallas EBH-stödet. I databasen ingår även inventeringar gjorda av andra aktörer i länet, exempelvis försvarets och SPIMFAB:s objekt. Länsstyrelsen ansvarar för databasen med resultaten från Länsstyrelsens och kommunernas inventeringar samt för kvalitetssäkring och uppdatering av data. Uppgifter från länsstyrelsens inventeringar kommuniceras till berörda verksamhetsutövare och fastighetsägare samt kommunerna. Kommunerna ansvarar för att rapportera in ändrade förhållanden (t.ex. ägarbyten, undersökningar och saneringar) på sina tillsynsobjekt till länsstyrelsen.

## 10.2 Massmedia och allmänheten

I informationsarbetet ingår kontakter med massmedia och att besvara frågor från allmänheten. Saker som uppmärksammats av olika lokala medier är frågeställningar kring kemtvättar, försvarets förorenade områden i länet och Länsstyrelsens påbörjade inventering i Motala. Efter kontakt med Länsstyrelsen och kommunerna presenterades artiklar där information om dessa frågor lyftes fram. Arbetet vid ett par av länets träskyddsanläggningar har uppmärksammats och inlägg och diskussioner i media har också belyst diskussioner och utvecklingen kring åtgärdande av föroreningarna i Valdemarsviken från den f.d. garveriverksamhet i Valdemarsvik.

I Länsstyrelsens nyhetsarkiv har utvecklingen vid Gusums bruksområde i Valdemarsvik, ett av våra prioriterade objekt, uppmärksammats. I februari skickades ett pressmeddelande om planerade åtgärdsförslag. Valdemarsviks kommun och Länsstyrelsen höll ett möte med medborgarna i Gusum för att redovisa de viktigaste resultaten från utredningarna och förslag till åtgärder för att förvandla det f.d. bruksområdet till en användbar och mer attraktiv plats. I juni kunde man rapportera om de anslag på 65 miljoner som beviljats från Naturvårdsverket för saneringen av bruksområdet i Gusum. Även vid den f.d. kemtvätten och färgeriet Martin Ängqvists, har möten och diskussioner med boende och allmänheten i samband med undersökningar och resultat varit ett led i arbetet. Länsstyrelsen har även varit delaktig i ett informationsmöte och paneldebatt som föreningen Rädda Tisnaren arrangerade. Mötet hölls med anledning av att det australiensiska företaget Drake Resources fått undersökningstillstånd för gruvdrift vid Tisnaren. Medverkade gjorde också representanter från SGU, Naturskyddsföreningen, markägare, LRF och Bergsstaten samt miljövårdsdirektören från Länsstyrelsen i Södermanland.

## 10.3 Utbildning

Ett annat sätt att sprida information är genom utbildning. Utbildningsdagar anordnas för att vidareförmedla och sprida kunskap om frågor kring förorenad mark. Med anknytning till tidigare seminarium och grundläggande utbildning med inriktning på inventering och riskklassning (MIFO fas 1) har fortsatta möten tillsammans med



kommuninspektörerna genomförts. Förutom bedömning av risker kring objekt (MIFO Fas 2) har diskussioner kring övergripande frågor och samsyn kring exempelvis spridning, känslighet och skyddsvärden kunnat diskuteras.

Länsstyrelsen Östergötland, Länsstyrelsen i Kronobergs län och SGI har i år anordnat och bjudit in till ett seminarium i arbetet med "Tillsyn av förorenade områden - provtagning, riskbedömning och rapporteringskrav". Syftet var att ge deltagarna en översiktlig kunskap om vilka krav som bör ställas på en MIFO fas2-undersökning och vände sig till miljö- och hälsoskyddsinspektörer vid kommunala miljökontor. Seminariet tog också upp provtagningsmetoder samt grundläggande kunskap i olika typer av riskbedömningar med fokus på Naturvårdsverkets nya modell för generella och platsspecifika riktvärden.

## 10.4 Samverkan och nätverk

Genom samverkan och träffar fås information av andra som har kunskap om förorenade områden. De årliga länsträffarna är ett bra forum för diskussion och erfarenhetsutbyte mellan handläggarna i olika län. Utbyte av information sker även via Naturvårdsverkets E-postgrupp för efterbehandlingsfrågor och på miljöportalen. Länsstyrelsen Östergötland samverkar i nätverk och tillsammans med andra aktörer. Samverkan med Yrkes- och miljömedicinskt centrum i Linköping kring bedömning av hälsorisker vid förorenade områden har varit ett led i detta. Den regionala avdelningen för Renare Mark arrangerar studiebesök och andra evenemang i länet och Länsstyrelsen är representerad i styrelsen (Renare Mark Öst). I september i år anordnade Renare mark ett studiebesök vid Gusums bruk i Valdemarsviks kommun. I övrigt har nätverket "Gruvor i Bergslagen", vid tidigare arbete med Östergötlands gruvor, varit ett värdefullt forum. En annan samverkansform är Miljösamverkan Östergötland (MÖTA) som är ett myndighetssamarbete mellan länets tretton kommuner, i första hand miljöförvaltningarna, och Länsstyrelsen. MÖTA syftar bland annat till ökad samsyn och att ge en mer enhetlig hantering i tillsynsfrågor.

EBH-gruppen har under året engagerat sig i ett EU-samarbete tillsammans med Finland, Estland och Lettland som finansieras av SIDA.

## 11 Kommunens arbete inom efterbehandling av förorenade områden

I detta kapitel beskriver kommunerna sitt arbete med EBH-frågor. Av länets 13 kommuner har sju stycken skickat in ett bidrag.

### 11.1 Finspångs kommun

Det största projektet för närvarande är huvudstudien av föroreningsituationen efter Finspångs centraltvätt. Studien finansieras med bidrag från Naturvårdsverket och genom kommunal medfinansiering. Det här är första gången som Finspångs kommun står som projektledare/beställare av en studie i den här omfattningen. Projektet startar vecka 40 och slutrapporten beräknas vara klar vecka 10 nästa år. Finspångs kommun medfinansierar också huvudstudien vid Hyttsjö såg där Länsstyrelsen står som projektledare/beställare.



Utifrån en åtgärd i avfallsplanen har miljöenheten inventerat och klassat om gamla deponier för hushållsavfall enligt MIFO 1. Avklarade är: Borggård (riskklass 2), Grosvad (riskklass 2), Hyttsjötippen/Österbyhyttan (riskklass 2), Hunnsbackeviken (riskklass 2), Byle (riskklass 3), Gölstorpsvägen (riskklass 3) och Folkströmsvägen (riskklass 3). Återstår en känd deponi i Rejmyre som beräknas var klar under våren 2010.

Ambitionen att ta fram en handlingsplan för det fortsatta arbetet med förorenade områden kvarstår. Sannolikt hade ovan beskrivna huvudstudier (Finspångs centraltvätt och Hyttsjö såg) prioriterats högt i handlingsplanen.

Förorenade områden kommer att pekas ut i den nya översiktsplan som ska vara klar under hösten 2010. Finns det intresse för att exploatera något av dessa områden kommer behov av nya undersökningar och eventuell sanering att belysas (vilket har påverkan på handlingsplanen för Finspångs kommuns fortsatta arbete). Riktlinjer och rutiner för hur förorenade områden ska behandlas i behovsbedömning och eventuell miljöbedömning i nya detaljplaner är också som börjats arbeta med, tillsammans med samhällsbyggnadsenheten.

## 11.2 Motala kommun

Avhjälpandeåtgärder och hantering av förorenade massor i samband med infrastrukturprojekt så som dubbelspår Mjölby-Motala och väg 50 i ny sträckning genom Motala och söder ut kommer att prioriteras de kommande åren. Under vintern 2009/2010 kommer täckningen av den gamla slaggdeponin Björkelundstippen (F0583-0016, riskklass 2) genomföras. Det är massor från dubbelspårsutbyggnaden som kommer att användas för att täcka deponin och därigenom minska risken för spridning och exponering av föroreningar. Arbetet kring den f.d. impregneringsanläggningen vid Långsjön (F0583-0013, riskklass 1) har nu gått in i uppföljningsstadiet. Motala kommun planerar också för att vara med i projektet om nerlagda deponier och eventuellt andra samarbetsprojekt i MÖTA:s regi. Utöver detta bedöms arbetet med förorenad mark till stor del bli händelsestyrt i samband med exploateringar, rivningar och olyckor samt i samband med sanering av PCB i anläggningar.

Motala kommun har i dagsläget inget särskilt handlingsprogram för hur frågor kring förorenade områden ska hanteras och prioriteras utan insatserna prioriteras varje år i miljö- och hälsoskyddsenshetens tillsynsplan.

## 11.3 Norrköpings kommun

Bygg och miljökontoret, miljö- och hälsoskydd kommer troligen under 2010 att få utökade resurser för arbetet med förorenade områden. Förhoppningen är att de ska kunna ha en planerad tillsyn på förorenade områden och inte som idag en i huvudsak händelsestyrd tillsyn. Norrköpings kommun har under 2009 arbetat med ett antal större och mindre föroreningsskador. Vidare försöker man sprida kunskap om föroreningsskador i samband med exploateringar och planarbeten samt genom att vara behjälpliga vid fastighetsaffärer.

Medvetenheten om risken för och konsekvenserna vid föroreningsskador har ökat hos de kommunala enheterna; Mark- och exploateringsenheten (administrerar kommunägd mark och inköp av mark) och planenheten. Mark- och exploaterings-enheten



undersöker varje år ett antal områden. Undersökningarna förstärker bilden av att föroreningsrisker är en viktig fråga vid exploateringar i en gammal industristad som Norrköping.

Även planmyndigheten är nu mer uppmärksam på föroreningsrisker. Diskussioner förs med planförfattare och exploatörer vilket ofta leder till att en förutsättning för fortsatt planläggning i staden centrala delar är att en miljöundersökning genomförs. I detaljplaner och på detaljplanekartan har vid behov införts skrivningar, enligt 5 kap. 8 § 4 p. plan- och bygglagen, som ställer villkor på att markförorening ska avhjälpas innan området bebyggs.

#### **11.4 Vadstena kommun**

Vadstena kommun hänvisar till föregående års rapportering då inga större förändringar inträffat under 2009.

#### **11.5 Valdemarsviks kommun**

Valdemarsviks kommun kommer under 2010-2011 att arbeta för att tillsynsdelarna i Gusumprojektet drivs framåt. Målsättningen är att få till stånd kompletterande undersökningar vid de deponier som berörs av projektet där kommunen har tillsynsansvaret. Bidragsobjekten Valdemarsviken och Miljöprojekt Gusum tar mycket av kommunens resurser i anspråk, och kommer att behöva fortsatt stora insatser från kommunen under de kommande åren. Genom detta följer att kommunen, förutom deponierna ovan, inte kommer att ha möjlighet att lägga tid på ytterligare ”nya” EBH-objekt, förutom de som dyker upp som akuta tillsynsobjekt. (Arbetet med bidragsobjekten redovisas i separata lägesredovisningar till Länsstyrelsen). Vad gäller den löpande verksamheten så beaktas förorenad mark såväl vid planläggning som vid exploatering eller dylikt. För den kommunala avfallsanläggningen vid Toverum är en avslutningsplan framtagen och godkänd av Länsstyrelsen.

#### **11.6 Åtvidabergs kommun**

Förutom de ordinarie träffarna med länsstyrelsen så har Åtvidabergs kommun ett projekt på gång med bidrag från Naturvårdsverket. Det är en förstudie rörande Mariedals pappersbruk mm. Åtvidabergs kommun är även deltagare i ett MÖTA (Miljösamverkan Östergötland)- projekt som behandlar nedlagda deponier och inkluderar riskklassning av deponier.

#### **11.7 Ödeshögs kommun**

Problemen med förorenade markområden bedöms inte vara en stor fråga i Ödeshögs kommun. Aktiviteten är låg. En fråga som den tekniska enheten jobbar med är på vilket sätt de ska sluttäcka den gamla soptippen för hushållsavfall, Visjö avfallsupplag.





## 12 Program för åtgärder och utredningar de närmaste fem åren i Östergötland

Länsstyrelsen Östergötland har valt att utifrån ett antal områden försökt att se vad som kan bli aktuellt de närmaste fem åren i Östergötland samt huruvida arbetet med dessa områden beräknas öka eller minska enligt nedanstående tabell.

Trend	Område	Bedömning
→	Riskklass 1 tillsyn	Tillsynsarbetet har nu börjat ge effekt så att fler privatfinansierade åtgärder kommer till stånd men fortfarande finns det ett antal riskklass-1-objekt som är i utredningsfasen.
↑	Riskklass 2- tillsyn	Vi har kommit till en punkt när vi ”startat upp” tillsynsarbetet med alla riskklass-1-objekt och det blir därför dags att bedriva tillsyn på objekt i riskklass 2. Eftersom det tar så lång tid att få resultat i ebh-ärendena kommer vi att ha många uppstartade ärenden på gång samtidigt.
↑	Inventering och tillsyn (Kommun)	Inventerings- och tillsynsarbetet har i de flesta kommuner knappt påbörjats. Flera kommuner har dock tagit in denna arbetsuppgift i sina verksamhetsplaner, vilket borde leda till att arbetet framöver prioriteras högre.
↓	Inventering (Länsstyrelsen)	Inventeringsarbetet är inne i en fas där ett avslut förväntas inom överblickbar tid (2012/2013). Enligt nuvarande planering och prioritering, kommer arbetet att minska i takt med att delmålen årsvis uppfylls, se Bilaga 1 till Ansökan om rambidrag för inventering och utredning 2010-2012.
↑	Bidragsutredning	Länsstyrelsen får möjlighet att driva huvudstudier, vilket borde leda till att fler objekt undersöks. Det finns många riskklass-2-objekt som borde bli föremål för utredning.
↑	Åtgärdsutredning	Fler åtgärder kommer att komma tillstånd då inte kommunernas ekonomi blir avgörande om en åtgärd kan komma till stånd. Länsstyrelsen har två stora objekt i åtgärdsfasen som kommer att dominera under den kommande 5-års perioden (Gusums bruk och Valdemarsviken).
↑	Prövningsärenden	Det är väldigt svårt att hantera förorenade områden vid prövning av pågående verksamheter och det finns än så länge ingen entydig vägledning i form av rättsfall. Vi tycker att det viktigt att hitta bra sätt att få med förorenade områden i prövningar och kommer att arbeta vidare med det.
↑	Blandobjekt	Allt fler objekt visar sig bestå av en del med ansvar och en del utan ansvar. Den här typen av objekt tar mycket tid i anspråk. Detta tillsammans gör att arbetsinsatserna för blandobjekten kommer att öka.



Trend	Område	Bedömning
↑	Vattendirektivet	Arbetet med vattendirektivet tros öka då första 6-års cykeln snart är avslutad och därmed kan åtgärder bli aktuella för att god status ska uppnås eller bibehållas.
↑	Planärenden	Länstyrelsen är mer aktiv nu när det gäller att bevaka förorenad mark i planyttranden. Det är viktigt att komma fram till bra sätt att hantera förorenade områden, tillsammans med kommunerna. Länstyrelsen kommer att ägna mer tid åt arbete med planer.
↑	Klimatförändring	Klimatfrågan kommer att spela en större roll framöver i vårt arbete. Många av de förorenade områdena i Östergötland ligger i anslutning till vattendrag eller utgörs av sediment. Spridningsförutsättningarna påverkas därför vid en klimatförändring.
↑	EU- projekt	EBH-gruppen har under året engagerat sig mer i EU-samarbeten än tidigare, som deltagare, part och initiativtagare. Vi bedömer att det här området kommer att ge oss ett stort mervärde, men också kräva en större arbetsinsats framöver.
?	Markdirektiv	Beroende på huruvida arbetet med markdirektivet kommer att återupptas inom EU och eventuellt antas kan arbetet med markdirektivet bli aktuellt i slutet av femårsperioden.
→	Medieintresse	Massmedia i Östergötland har visat stort intresse för de projekt och tillsynsåtgärder som Länstyrelsen har drivit. Vi upplever det som att ämnesområdet har nått en viss mognad men att intresset kommer att vara ungefär detsamma, t.ex. har de stora åtgärdsprojekten som pågår uppmärksammas mycket.