

Redovisning av Länsstyrelsens utrednings- och åtgärdsobjekt finansierade med statliga medel.



Sammanställt 2022.

Innehållsförteckning

1	Allmänt.....	3
2	Utredningsprojekt.....	3
	2.1. Samtliga utredningsprojekt med bidrag	3
3	Åtgärdsobjekt.....	14
	3.1 Avslutade och pågående åtgärdsbidragsprojekt	14
	3.2 Avslutade åtgärder med bidrag för verkställighet	20

1 Allmänt

Detta PM redovisar hur de statliga bidragen för utredningar och åtgärder av förorenade områden har fördelats och använts inom Västra Götalands län. Samtliga bidragsprojekt som pågår eller har avslutats.

2 Utredningsprojekt

2.1. Samtliga utredningsprojekt med bidrag

Länsstyrelsen har sedan år 2000 beviljat bidrag till undersökningar vid ett stort antal platser. Många av dessa har avslutats ur bidragssynpunkt, främst beroende på mindre allvarlig föroreningsituation eller ansvarsinträde. Objekten kan också vara färdigutredda och ska eller har gått över till åtgärdsfas. I tabell 1 redovisas samtliga projekt med statliga utredningsbidrag.

Tabell 1. Utredningsbidragsprojekt.

Objekt-ID, namn	Riskklass	Pågående	Kort beskrivning
162373 Bröderna Wallins Nysilverfabrik	1	2022-	Området är prioriterat då det inte har undersökts tidigare och verksamheten har bedrivits länge. Ämnena som användes i verksamheten är bland andra klorerade lösningsmedel, natriumhydroxid och svavelsyra. Lidköpings kommun är huvudman för projektet. Förstudie genomförs 2022.
159785, 159789, 159790 Sulfitfabriken	2	2022-	Tre delområden med koppling till verksamheten vid en sulfitfabrik där det bland annat kan finnas risk för metallföroreningar. Huvudman för projektet är Mölndals Stad, som får medel för inledande undersökningar. Förstudie omfattande de 3 objekten genomförs 2022.
159829 Fritiofs kemiska tvätt	2	2021-	Tidigare undersökningar har visat att föroreningar från den före detta kemptvätten påverkar fastigheten idag. Det är oklart om det handlar om en diffus spridning inom fastigheten eller om det finns en specifik källa. Mölndals Stad är huvudman för projektet. Förstudie gjordes 2021. Huvudstudie genomförs 2022
160903 Reno kemiska Tvättindustri	1	2022-	En före detta kemptvätt där tvättvätskor i form av lösningsmedel påvisats. Huvudman för projektet är Trollhättans Stad, som får medel för en inledande undersökning. Förstudie genomförs 2022
195294 Bassholmen	1	2021-	På fastigheten har det bedrivits bland annat varv, verkstad och gjuteri under cirka 100 års tid. Förundersökningen som gjordes 2021 visade på blyhalter i nivåer som kan innebära en akut risk för barn som får i sig jord.

			Huvudman för projektet är Uddevalla kommun. Förstudie gjordes 2021. Huvudstudie genomförs under 2022.
190586 Handelsträdgård Stenevad och 160507 Rosenlunds handelsträdgård	2	2022-	Två handelsträdgårdar med en lång verksamhetstid (1930-talet till 1985 respektive 1990). Det finns risk för att båda områdena är förorenade. Det kan exempelvis röra sig om bekämpningsmedel som DDT. Huvudman för projekten är Uddevalla kommun, som får medel för inledande undersökningar. Förstudie genomförs 2022.
194346 Lyckorna kvarn	2	2021-	Inom en del av fastigheten finns förhöjda halter av bly, PAH och kvicksilver i mark och grundvatten. Förhöjda halter av kvicksilver har även påträffats i byggnadens källare. Området ligger intill ett känsligt vattendrag och är utpekad för ras- och skredrisk. Det behövs kompletterande undersökningar för att få underlag till beslut om fortsatt arbete. Uddevalla kommun är huvudman för projektet. Förstudie gjordes 2021. Komplettering av förstudie genomförs 2022
194390 Wallmarks Tvättinrättning	2	2020	Förstudie gjordes 2020. Det finns behov att göra ytterligare undersökningar och objektet tas med vid kommande bidragsansökningar.
159946 Blomgrens handelsträdgård	2	2020	Förstudie gjordes 2020. Uppmätta halter av metaller och PAH:er i ytjord kan innebära hälsorisk med avseende på intag av växter och intag av ytjord.
159836 Svanlinds handelsträdgård	3	2020	Förstudie gjordes 2020. Föroreningshalter under och strax över KM i yttlig jord och jordvall (massor från området). Hg över MKM påträffad i närliggande dike. Ingen spridningsrisk från området. Inom området där växthusen legat rekommenderas en sanering av ytjorden. Nedklassad till riskklass 3.
Vänern	Ej aktuellt	2019-2022	Sedimentstudie tillsammans med länsstyrelsen i Värmland. Projektet ska undersöka miljöföroreningar i bekräftat eller misstänkt förorenade sedimentområden i anslutning till punktkällor eller utanför stora tillflöden i Vänern, samt i utsjöprover längre bort från kusten. Det överordnade syftet med projektet är att kunna avgöra vilka källor som bidrar mest till föroreningsproblematiken i Vänern för att därmed kunna sätta in åtgärder där de ger stor miljönytta.
159791. Krokslätt 1:181	2	2019	Industriedeponi. Avfall från främst Kroksläts och Mölnlycke fabriker (textilindustrier), men även diverse annat avfall från privatpersoner och företag. Dioxin, metaller, lösningsmedel, oljeprodukter, PAH m fl. Ej aktuell för fortsatt statlig finansiering då det framkommit att verksamhetsutövaransvar sannolikt finns.
159767. Krokslättsvallen	2	2019	Industriedeponi. Avfall från främst Kroksläts och Mölnlycke fabriker (textilindustrier), men även diverse annat avfall från privatpersoner och företag. Dioxin, metaller, lösningsmedel, oljeprodukter, PAH m fl. Ej aktuell för fortsatt statlig finansiering då det framkommit att verksamhetsutövaransvar sannolikt finns.

156504. Karlsborgs kemiska tvätt	1	2019-2020	<p>Kemtvättsverksamhet pågick från 1959 fram till ca 1966. I verksamheten användes enligt uppgifter främst trikloretylen som tvättvätska, men även perkloretylen har påträffats vid analyser. Förstudie genomfördes under 2015. Det påträffades bland annat mycket höga halter av klorerade alifater (perkloretylen, trikloretylen & DCE) påträffats i porluften under kemtvättsbyggnaden och i grundvatten. Klorerade alifater har också påträffats i dricksvattnet i den f.d. kemtvättslokalen.</p> <p>Verksamheten bedrevs i en mindre byggnad i ett bostadsområde. Objektet ligger inom yttre vattenskyddsområde för kommunal vattentäkt (Vättern). Fastigheten är belägen i anslutning till ett bostadsområde som är av riksintresse för kulturmiljövård.</p> <p>En ansökan om medel för åtgärdsförberedelser och åtgärder avslogs av Naturvårdsverket 2022 pga. de nya statsstödsreglerna. Ett omtag behöver därmed göras genom att ansöka om medel för åtgärdsförberedelser för fastighetsvärdering, byggnadsvärdering mm.</p>
160320. Katrinedal	1	2019-	<p>Pappersbruk (1835–1940), kemtvätt (1940–1987).</p> <p>För föroreningar relaterade till kemtvättsverksamheten finns verksamhetsutövaransvar och en miljöteknisk undersökning av föroreningssituationen gjordes 2011. Resultat föranledde inga ytterligare åtgärder. Det finns inga undersökningar gjorda med koppling till verksamheten vid pappersbruket. Misstänkta föroreningar: Metaller, PAH, olja, klorerade alifater mm.</p> <p>Objektet har ett känsligt läge precis intill Bäveån och ligger inom primärt skyddsområde för Uddevalla kommuns huvudvattentäkt (Köperödssjöarna). Bäveån är en del av ett naturreservat. Uddevalla kommun är huvudman för projektet. Förstudie gjordes 2019. Huvudstudie genomförs 2022.</p>
156827. SJ Kråkviken	1	2019-	<p>Träimpregnering. Tryckimpregnering av telefon- och belysningsstolpar med kreosot och CCA-medel ca 1930–1951.</p> <p>I äldre undersökningar (1980-talet) finns uppgifter om höga föroreningshalter av arsenik (upp till 1000 mg/kg) och kreosot (över 1000 mg/kg). En badplats ligger precis intill det aktuella området. Bidrag har beviljats för kompletterande utredningar inom en redan pågående studie och det är viktigt att komma vidare till åtgärd. Trafikverket är huvudman för projektet.</p>
157335. Rydals gasverk fd Rydahls Garn AB, f.d. Rydahls Manufactur AB	1	2018-	<p>Tillverkning av lysgas bedrevs på platsen under senare delen av 1800-talet. Restprodukten vid framställningen, s.k gasolja, har påträffats i stor omfattning. Sammanfattningsvis har genomförda undersökningar av Marks kommun påvisat en omfattande föroreningsskada av olja i mark och sediment. Pågående spridning till Viskan av fri fas olja. Huvudstudie genomförs 2021-2022.</p>

161931. Älmestads sågverk	1	2018-	Sågverksamhet under 30 år varav de två sista med doppning. Troliga doppningsmedel är borsyra och kaliumtriklorfenolat med risk för dioxin. Fastigheten ligger inom Öresjö vatten-täkts yttre skyddsområde och gränsar till Älmestads vattentäkts inre skyddszon. Ca 200 m nedströms sågverket ligger dricksvattenbrunnen (berg) för Älmestads samhälle. Det ligger en skola nära området som bl.a. används som grönområde och betesmark. Vid genomförd förstudie har arsenik och dioxiner påvisats. Huvudstudie genomförs 2021-2022.
163056. Hjo Mekaniska Verkstad 163057. Hjo Mekaniska Verkstad -äldre plats	3 1	2018–2022	Verksamhet pågick mellan 1916 och slutet av 1900-talet. Verksamheten omfattade bland annat gjuteri, mekanisk verkstad och ytbehandling av metaller. Klorerade alifater metaller, oljor, PAH, karbidslag. Utfyllnadsområden. Efter utförda undersökningar har objektet delats upp i två, varvid föroreningsituationen vid den äldre platsen är kraftigt förorenad med högsta riskklass. Området ligger inom Hjoåns dalgångs naturreservat och utgörs av ca 10 000 ton fyllnadsmassor innehållande tungmetaller och tunga PAH. Föroreningarna utgör betydande risker för naturreservatets flora och fauna. De kontaminerade massorna ligger invid Hjoån och kan spridas via erosion vid höga vattenföringar. Spridningen kan även riskera att påverka intilliggande N2000-område samt Vättern som utgör dricksvattentäkt. Vid den nyare fabriksbyggnaden fanns två lokala oljeskador, vilket behöver beaktas vid eventuella markarbeten. Objektet är nedklassat till riskklass 3 och inte fortsatt prioriterat för statlig finansiering.
162034. Fengersfors-Knarrbyn (Fengersfors bruk)	1	2015–2022	Järnbruk, massafabrik. Föroreningar inom området med troliga miljö- och hälsorisker. Förhöjda PCB- och kvicksilverhalter i sediment och fisk. Kompletterande undersökningar i fabriksbyggnad, av fabriksområdet, vid deponi samt i sjö. Under 2022–2023 genomförs en huvudstudie.
5 st. kemtvättar: - 160010 Kungälv's kemtvätt AB - 160338 Klingwalls - 160898 City Kemiska Tvätt & Färgeri AB - 156504 Karlsborgs kemiska tvätt	3 2 2 1 1	2015	Förstudier vid f.d. kemtvättar, med föroreningar av klorerade alifater. Av de undersökta objekten hamnar i riskklass 1 Karlsborgs kemiska tvätt respektive Tidaholms kemiska tvätt. Vid båda har höga föroreningshalter påträffats med pågående spridning. Behov finns av fortsatta huvudstudieutredningar och sannolikt saneringsåtgärder.

163152 Tidaholms kemiska tvätt			
161802. Alvar Hedén	3	2013–2014	Sågverk med doppning. Förstudie för att klargöra föroreningssituationen. De funna föroreningarna är inte av den storleken att fortsatta bidragsfinansierade undersökningar bedömts motiverade.
157983. Hilmersson o. Lindbergs Sågverk-Hyvleri	1	2013–	Sågverk med doppning. Förstudie genomfördes 2013 för att klargöra föroreningssituationen. I området har dioxin i halter motsvarande dubbla MKM påträffats i flera punkter/områden i jord. Även förhöjda halter av arsenik, nickel och kadmium har påträffats. Dioxin har även påträffats i sedimenten. Då det finns en bostad på området behöver efterbehandling sannolikt utföras. En huvudstudie genomförs 2021- 2022. Götene kommun är huvudman för projektet.
157464. AB Nya Träsven	3	2013–2014	Sågverk med doppning. Förstudie för att klargöra föroreningssituationen. De funna föroreningarna är inte av den storleken att fortsatta bidragsfinansierade undersökningar bedömts motiverade.
156830. Sulfiten, Bengtsfors (Bengtsfors sulfit AB)	Känslig Markanvändning	2010–2021	Avslutat åtgärdsobjekt Pappers- och massaindusti. Översiktlig undersökning av bl.a. Hg och dioxiner i markområde och sediment har gjorts. Den översiktliga undersökningen visade att marken inom fabriksområdet och sedimenten i en vik av Lelång är delvis förorenade. Huvudstudien visade att en viss utlakning av bly och andra metaller sker varje år och transporteras med grundvattnet. Utspädningen är stor i Lelången och haltökningen/år bedöms som liten. Resultaten för markområdet visar att det finns en något förhöjd hälsorisk men att risken bedöms som acceptabel. Några åtgärder föreslås inte för området. De sju obebyggda tomter som finns inom området kommer att åtgärdas med bostadsanslaget. Ett delområde (badplatsen) i närheten åtgärdades med bidrag 2013. I övriga området fanns ställvis höga föroreningshalter, framförallt av metaller. En samlad bedömning gav då att området som helhet inte behövde åtgärdas. Däremot behövde undersökningar och åtgärder göras av de 7 obebyggda fastigheterna innan byggnation kunde vara aktuell. Bengtsfors kommun har varit huvudman och genomfört sanering av de 7 aktuella fastigheterna. Bidrag beviljades med drygt 6 Mkr.
156674. Mossebolunds Såg AB	2	2012–2013	Sågverksverksamhet med doppning. MIFO fas 2 undersökningar visar att jord från samtliga analyserade prov innehåller dioxin, halterna varierar mellan 3–300 ng/kg TS. Dioxin konstateras även i grundvattnet vid f.d. doppningskaret. Objektet har klassats ned till riskklass 2.

MIFO Fas 2 undersökningar av 50 kemtvättar	Ej aktuellt	2012–2013	Ca 50 f.d. kemtvättar som använt perkloretylen undersöktes. Fem av dessa har gått vidare till förstudie (Förstudie fem kemtvättar 2015).
F1493-0010, F1493-0016, F1472-0004, Förstudie för tre sågverk i Mariestads och Tibro kommuner	Ej aktuellt	2012–2013	Tre nedlagda sågverk som haft doppling och som idag är bostadsområden har undersökts. Huvudstudier är slutförda på två av områdena, Fagersanna och Sundet, Torsö. Sjötorp klassades efter förstudien ned till riskklass 2.
156602. Gullspångs Elektrokemiska AB (GEA)	1	2000-2013 2018-	Ferrolegeringsverk med utfyllnadsområden, främst förorenat med metaller och olja. Förstudie har utförts. Fördjupad ansvarsutredning genomförd med hjälp av industriantikvarier. Med denna som grund har Länsstyrelsen gjort en ny ansvarsutredning som godkändes av Naturvårdsverket den 7 januari 2016. Medel till huvudstudie 2018.
161804. Grönahögs Motorsåg AB	3	2011–2012	Sågverksverksamhet med doppling bedrevs mellan 1968 och 1986 på fastigheten Köttkulla 5:1. Fastigheten ligger inom den primära zonen för Köttkulla dricksvattentäkt, och vattentäkten används aktivt idag. Privatbostäder finns i närområdet (inom 300m). Köttkullasjön med badplats ligger i direkt anslutning till fastigheten Lagring av virke skedde inom Köttkulla 7:1. En förstudie har gjorts under 2012. Miljörisker i form av spridning till grundvatten i berg eller jord, den kommunala grundvattentäkten eller spridning till Köttkullasjön bedöms vara mycket små.
160013. Göteborgs Mönsterkort	2	2011–2012	På fastigheten Lundby 2:14 har omfattande ytbehandlingsverksamhet bedrivits mellan 1969 och 1998. Bidragsmedel för förstudie beviljades 2010. Studien avslutades under hösten 2012. Det fanns mindre föroreningar än befarat. Objektet kommer att omklassas till MIFO klass 2. Inga ytterligare undersöknings-bidrag kommer att sökas.
156658. Otterbäcksviken	1	2008–2012	Hamn för f.d. impregneringsverksamhet med förorening från kreosothantering. Undersökningarna visar betydande föroreningar av PAH och att bly, koppar och zink förekommer i förhöjda halter. Bottenfaunaundersökningen samt provfisket visar att vattenlevande organismer påverkats. Riskbedömningen visar på att det föreligger ett åtgärdsbehov. Ansvarsutredning och tillsyn pågår. Under 2015 har Vänerhamn AB genomfört undersökningar av sediment inför underhållsmuddring av farled.

156179. Lerums kemtvätt (Arvehälls)	1	2009–2011	Ett antal undersökningar genomfördes fram till 1999, då statliga åtgärdsbidrag erhöles. Objektet ifråga sanerades med statliga medel mellan 1999 och 2002 och ca 1400 kg perkloreten avlägsnades under skolbyggnaden. Årliga mätningar (2003–2008) visar förhöjda halter i inomhusluften av perkloreten samt dess nedbrytningsprodukter trikloreten och vinylklorid, speciellt vid avstängd ventilation. Halten av klorerade kolväten är hög under fastigheten, och halter mellan 1000–5000 µg/l har uppmätts i källområdet. En spridningsplym åt öst-sydöst (ner mot Lärjeån) har identifierats. Huvudstudien avslutades 2011. Riskobjektet som motiverar åtgärd är i första hand skolan. Ansvar utifrån exploatering har utretts och Naturvårdsverket har bedömt (2013-02-05) att det inte är aktuellt för bidrag innan byggnader på fastigheten har rivits.
F1494-0031 Västra hamnen. Lidköping kommun.		2003–2010	Utfyllnadsområde. Undersöktes översiktligt med bidragsmedel 2003. På grund av exploatering avslutas det som bidragsobjekt.
156024. Elmek AB	2	2005 – 2010	F.d. ytbehandling med misstänkta höga halter av tungmetaller. Projektet har avslutats, då föroreningen och spridningen är mindre än förväntad.
160564. Blomsholms såg	2	2006–2010	Nedlagt sågverk med doppling. Resultaten visar på dioxinhalter i mark och sediment i källområdet. Området är i dagsläget inte prioriterat då halterna inte är så höga. Objektet omklassas till MIFO riskklass 2.
161062. Erska, Hasses Service	2	2002 – 2009	F.d. verkstadsrörelse/bilverkstad, förorenat med tungmetaller och olja. Beslut om bidrag för detaljerad undersökning har meddelats. Beslutet om bidrag har återkallats då undersökningarna inte satts i gång i rätt tid samt att det framkommit uppgifter som gör att ansvaret numera är oklart.
161721. F.d. panncentral HSB Alideberg	2	2008–2009	Oljeförorening med spridning till Viskan. Delvis sanerat. Detaljerad undersökning slutförd. Har sanerats av kommunen i samband med exploatering av grannfastighet.

			Trots det finns det troligen stora mängder olja kvar. Kommunen arbetar vidare med det som tillsynsobjekt.
157569. Fåglaviks Glasbruk	2	2008 – 2009	Objektet utgörs av deponiområde med stora föroreningar, bl.a. arsenik. En översiktlig studie av föroreningsspridningen från området är slutförd. Saneringsåtgärder har utförts på delar av området. Fortsätter tillsvidare som tillsynsobjekt.
160927. F.d. Stridsberg & Biörck AB, Källstorp	Känslig Markanvändning	2001–2021	Nedlagt metallverk med utfyllnadsområde, med förorening av tungmetaller och olja. Markundersökningar inkl. åtgärdsutredning utförda. Ansvarsutredning är delvis slutförd. Förutom de förorenade fyllnadsmassorna fanns där en större oljeförorening intill Göta älv. Avhjälpandeåtgärder i form av schaktsanering utfördes under 2019 till 2021. Slutrapportering från projektet har inkommit. Slutredovisning pågår.
Samordningsprojektet med BanaVäg i Väst	Ej aktuellt	2004–2007	Samordning mellan 3 bidragsprojekt och BanaVäg i Väst (ombyggnation av E45 och Stambanan. Huvudmännen var Ale kommun och VV/BV.
F1488-0004 Stallbacka industriområde		2000 – 2005	Utfyllnadsområde där saneringsåtgärder inte har bedömts som möjliga, vare sig ur teknisk eller ekonomisk synpunkt.
156157. Ljungdahls Färgfabrik	2	2005 – 2008	Färgfabrik med förhöjda halter metaller och klorerade lösningsmedel. Förstudie genomförd. Projektet har avslutats, då föroreningen och spridningen är mindre än förväntad.
162603. Skara Gasverk	2	2004 – 2008	Gasverk med förorening av PAH och cyanid. Projektet har avslutats, då förorenings- och spridningsbilden är mindre än förväntad.
156085. Skallsjö 2:86 (Floda bildelar)	2	2006 – 2007	Före detta bilskrot som ligger inom skyddsområdet för en vattentäkt. Avslutas p.g.a. att förorening mindre än förväntat.
154949. Deponi/bilskrot Stripplekärr	Mindre Känslig Markanvändning	2005	Utfyllnadsområde samt avfallsförbränning och bilskrotningsverksamhet. Saneringsåtgärder har utförts av kommunen som har delansvar. Fortsätter som tillsynsärende.
Mölnålsån. Mölnåls kommun.	Ej aktuellt	2003 – 2004	Undersökning av åsediment nedströms industriell verksamhet. Avslutas på grund av att förorening mindre än förväntat.

155951. Utfyllnadsområde Sandliden	1	2003	Utfyllnadsområde. Huvudstudie genomförd. Sanering bedöms nödvändig. Åtgärdsbidrag beviljades ej på grund av ej tillräckligt prioriterat samt planer på kommunal exploatering.
155775. Nössemarks Lanthandel	2	2003 – 2004	Gammalt oljeutsläpp, där misstanke fanns om stor spridning till närliggande sjö. Avslutas på grund av att förorening och spridning mindre än förväntat.
163135. Garveriet Madäng, Forsa Läderfabrik	2	2003 – 2004	Före detta garveriverksamhet. Avslutas p.g.a. att förorening mindre än förväntat.
158396. Svensk Bilsanering, Tagene Beg. Bildelar f.d	3	2002 – 2003	Förorening mindre än väntat
161061. Sörhaga, Hasseln	Känslig Markanvändning	2002	Exploateringsfall.
163146. Tjärfabriken Blåhult, Sanseryd	3	2002	Före detta tjärfabrik med höga PAH-halter. Avslutas p.g.a. att förorening mindre än förväntat.
157928. Götene Garveri		2002	Förorening mindre än väntat.
	2		
	3		
155901. Gunnebo Protection (fd Ödeborgs bruk, fd Gunnebo)		2002	Utfyllnadsområde. Avslutas p.g.a. att undersökning påvisar avfall, som bedöms som avfallsförvaring. Ansvarig fastighetsägare finns därmed.
F1480-0070 Fd Nysilverfabriken Croma Industribolag. Göteborgs kommun.		2002 – 2003	Fd. metallindustri med tungmetallföroreningar. Avslutas p.g.a. att förorening mindre än förväntat.

158434. Gasverket Majorna	Känslig Markanvändning	2002	Fd. gasverkstomt inom Göteborg stad. Svårt förorenat av PAH, tungmetaller mm. Daghem inom fastigheten. Avslutas p.g.a. att utbyggnad av skola/daghem planeras, vilket medför exploateringsfall.
162137. Boterstena vattentäkt	3	2002 – 2003	Kommunal vattentäkt förorenad av bekämpningsmedel. Avslutas p.g.a. att föroreningen mindre än förväntat, troligen diffus spridning av bekämpningsmedel.
156072. Alléskolan Floda	3	2002 – 2003	Fd. verksamhet med föroreningar av tungmetaller. Avslutas p.g.a. att förorening mindre än förväntat.
155347. Töllås gruva	3	2001 – 2022	Före detta gruvschakt med utfyllt av bl.a. avfall. Spridning av föroreningar i grundvatten. Avslutas p.g.a. fördjupad ansvarsutredning fastställer att ansvar enligt förvaring av avfall torde föreligga. Kommunen har gjort en ny ansvarsutredning som visar att det saknas ansvar. En huvudstudie utfördes under 2021 och 2022. Efter detta har riskklassen sänkts till 3 och är inte prioriterat för statlig finansiering.

161039. Klinges garveri	Känslig Markanvändning	2001 – 2002	Före detta garveriverksamhet. Avslutas på grund av att förorening är mindre än förväntat.
Rödfyrhögar. Falköping / Götene / Skara / Skövde / (Lidköping) kommuner.	Ej aktuellt	2001–2005	Studien omfattar inventering av rödfyrhögar i anslutning till Billingen, undersökning av vattentäkter samt detaljundersökning av en rödfyrhög. Undersökning i syfte att utreda spridningsförutsättningar och hälsosapekter. Avslutas p.g.a. att spridningen var mindre än förväntat och skyddsåtgärder inte anses motiverade ur kostnadssynpunkt. Riktlinjer framtagna.
162133. Svaneberg 7:1, Svaneberg 5:1	3	2000–2004	Kommunal vattentäkt förorenad av bekämpningsmedel. Lokal dumpningsplats misstänkt. Avslutas på grund av att föroreningen troligen utgörs av diffus spridning av bekämpningsmedel.
161991. Åmål 2:1 f.d. Oljedepå vid Åmålsån/Nybrogatan	3	2000–2001	Oljeförorening invid Åmålsån, med läckage till ån. Avslutas p.g.a. att förorening mindre än förväntat.

3 Åtgärdsobjekt

I Västra Götalands län finns flera slutförda och pågående projekt inom åtgärdsramen.

3.1 Avslutade och pågående åtgärdsbidragsprojekt

Tabell 2. Avslutade och pågående åtgärdsbidragsprojekt.

Objekt	Riskklass	Undersökningsperiod	Åtgärdsperiod	Kort beskrivning
162130 F.d. Torsö sågverk	1	2013–2015	Hösten 2022	<p>Pågående</p> <p>Sågverksverksamhet med bl.a. dopping. Förstudien visar på mycket höga halter pentaklorfenol i grundvattnet och ställvis förhöjda halter dioxin i jorden. Sågverksområdet har indelats i tre delområden, varav inom område B är det område som nu är aktuellt för åtgärd. Område B ligger inom strandområde och idag finns villatomter inom området. SGU har varit huvudman för huvudstudie, åtgärdsförberedande arbeten och är nu även huvudman för åtgärd av delområdet.</p> <p>Huvudstudie visade ett visst åtgärdsbehov inom två delområden. Fördjupad ansvarsutredning genomförd under 2015.</p>
192824 F.d. kemtvätt i Skäggered	1	2016–2022	2022–2023	<p>Pågående</p> <p>Kemtvätt på fastigheten Skäggered 3:38 som var i drift mellan 1950 – 1971. Föroreningssituationen har undersökts i flera omgångar sedan 2016 och resultatet från undersökningar har visat på kraftig förorening av perkloreten (PCE) och trikloreten i jord, grundvatten och berg. Klorerade alifater har trängt ner i berggrunden och påverkar minst 8 enskilda berg-vattentäkter för dricksvatten. Halter på 5000 µg/l har uppmätts i dricksvatten. På grund av den akuta hälsovådliga påverkan rekommenderas de boende ett omedelbart stopp av användningen av vattnet I inomhusluft har konstaterats halter av trikloreten överskridande lågriskvärdet.</p> <p>Mölnads Stads har varit huvudman för bidragsfinansierade undersökningar och åtgärdsförberedande arbeten och är nu även huvudman för åtgärden.</p>

155836 Lee Bruk, Bältnäs industriområde 155803 Mellbins skrot	Mindre känslig markanvändning för sågverksområdet respektive känslig markanvändning för 8 tomter.	2012-2013	2020-2021	<p>Slutredovisat Sågverksverksamhet med bl.a dopkning. Ett flertal undersökningar har genomförts och dioxiner, pentaklorfenol och PAH fanns i höga halter mycket nära bostäder. Området ligger intill sjön Stora Le som har ett högt skyddsvärde. Dals Eds kommun har varit huvudman och har genomfört sanering av sågverksområdet. En samordning har skett med sanering av 8 intilliggande bostadsfastigheter där finansiering skett med det särskilda bostadsanslaget.</p>
161325. Viskan (Djupasjön, Guttasjön, Rydboholmsdammarna)	1	1999-2017	2020-	<p>Pågående Starkt förorenade sediment i vattendraget Viskan nedströms Borås stad, i Djupasjön, Guttasjön och Rydboholmsdammarna. I sedimenten finns ansevärd föroreningsmängder av bl.a. PAH, dioxiner, dieldrin, DDT, tungmetaller och olja härrörande främst från textilindustrin. Utförda undersökningar visar att sedimenten läcker föroreningar till Viskan och med hänsyn till ämnenas extrema giftighet och svårnedbrytbarhet bedöms föroreningsituationen vara allvarlig. Majoriteten av föroreningarna tillfördes Viskan för mer än 30 år sedan. Området bedöms vara ett akut objekt.</p> <p>Huvudstudien har avslutats med bl.a. fördjupade studier av spridningsförutsättningar vid olika flöden. En riskvärdering har genomförts och kommunen har fattat beslut om åtgärder och huvudmannaskap i augusti 2012. Kompletterande undersökning avseende återkontamineringsrisk slutfördes 2017.</p> <p>Åtgärdsförberedelser pågår.</p>
157260. Örby Sågverk	1	2013-2014	2021-	<p>Pågående Nedlagt sågverk som bl.a. använt klorfenoler. Området ligger inom primär skyddszon för Örby vattentäkt och det finns även höga skyddsvärden i vattendraget med förekomst av öring och flodpärlmusslor. Konstaterad förorening av pentaklorfenol. Åtgärdsförberedande arbeten har genomförts 2021. Delvis ansvarig verksamhetsutövare har bidragit till finansieringen men har gått i konkurs 2021. Åtgärder planeras under förutsättning att full bidragsfinansiering kan uppnås.</p>

<p>155944 och 155932. Älvängens västra industriområde, Wicanders och Carlmarks</p>	<p>1</p>	<p>2012–2016</p>	<p>2016-</p>	<p>Pågående Industriverksamhet har pågått i området sedan början av 1900-talet med den mest aktiva perioden under 30–60-talet. Mycket stora mängder tjära har hanterats vid ett replageri och vid tillverkning av korkprodukter. Älvängens västra industriområde ligger vid Göta älv och är både kraftigt förorenat och ett av de områden som har högst skredrisk i älvdalen. Älvängens industriområde är allvarligt förorenat av PAH i form av tjära. Området är utfyllt och bl.a. tjära i fri fas förekommer. Ett stort hot för Göteborgs vattenförsörjning föreligger. Förberedelsearbetet påbörjades 2016 och beräknas pågå till 2023</p> <p>De skredstabiliserande åtgärderna, vilka krävs för att saneringsarbeten ska vara möjliga att genomföra, har brutits ut och projekterats separat med finansiering från SGI genom Delegationen för Göta älv. De praktiska arbetena med utläggande av tryckbank samt viss avlastningsschakt är klart 2022. Dessa åtgärder är del av det övergripande arbetet med målet att den förorenade marken i övrigt kommer att saneras.</p> <p>En ansökan om medel för åtgärder avslogs av Naturvårdsverket 2022 pga. nya statsstödsregler. Ett omtag behöver därmed göras genom att ansöka om medel för åtgärdsförberedelser för fastighetsvärdering mm.</p>
<p>158068. Fagersanna Strandstad</p>	<p>Känslig Markanvändning</p>	<p>2012–2014</p>	<p>2015-2016</p>	<p>Slutredovisat Sågverk med doppning. Doppning skedde på två olika platser inom området. Den första användes 1955–1971 och den andra 1971–1985. Området har varit förorenat med dioxin. I yttjord finns upp till 4000 ng/kg Ts dioxin. Området är bebyggt med bostäder. Föroreningen finns dock främst i de västra delarna på allmänna ytor. Medel till åtgärder i mark beviljades 2015 och saneringen har genomförts med SGU som huvudman under vintern och våren 2016. Åtgärdsarbetet slutbesiktades i juni 2016. En garantibesiktning för att följa upp eventuella anmärkningar och brister genomfördes i juni 2018. Området har sanerats genom urgrävning.</p>

156959. Köpmannebro/televerket (Långön)	1	2001–2012	2014-	<p>Vilande</p> <p>På Långön vid Köpmannebro har impregnering av telegrafstolpar pågått under början av 1900-talet. Den primära föroreningen är koppar, men även bly och PAH finns. Undersökningar visar en stor förorening med koppar och bly. Spridning sker idag via ytavrinning och grundvatten. Föroreningarna finns i varierande omfattning i barkdeponier, jord, grundvatten, berggrundvatten och sediment.</p> <p>Föreningssituationen bedöms vara allvarig. Medel till åtgärder i mark beviljades 2014. Under 2015–2016 kompletterades förberedelsearbetet med medel för utvärdering av återvinnings-metodiker. Åtgärd förutsätter att andra projekt med likartade utmaningar genomförs vid samma tid. SGU är huvudman för åtgärder och ansvarar för att ta upp projektet när förutsättningarna för samarbetsvinster med andra liknande projekt föreligger.</p>
157031. Melleruds Järn- och Metallgjuteri	Mindre Känslig Markanvändning	2012–2013	2013–2015	<p>Slutredovisat</p> <p>Gjuteri som gjort en del sanering själv, trots det fanns det höga halter bly kvar på området. Verksamheten har gått i konkurs. Medel till åtgärder i mark beviljades 2013. Huvudstudien med riskbedömning visade att föroreningssituationen när det gäller bly var mycket akut och det fanns risk för att större barn och vuxna som vistades i området skulle drabbas av akut blyförgiftning vid intag av damm eller jord. Åtgärder i form av rivning och schaktning genomfördes 2013–2015 med SGU som huvudman.</p>
157438. Garveriet Svenljunga	1	2009–2011	2013-	<p>Pågående</p> <p>F.d garveri och pälsberederi. Stora mängder krom, olja och trikloreten har använts och släppts ut till Ätran. En kraftig förorening föreligger med bland annat klorerade lösningsmedel, alifatiska och aromatiska lösningsmedel i jord och grundvatten samt naftalen, olja och krom i sediment. Resultaten från sedimentproverna utanför fastigheten indikerar på att man har en pågående spridning till Ätran. Medel till åtgärder i mark beviljades för 2016 och för sediment 2018. Schaktåtgärd mark avslutad, in-situ pågår. Sedimentsanering pågår.</p>

178231. Sulfiten - Badplatsen	Känslig Markanvändning	2010–2012	2012–2014	<p>Slutredovisat Massaindustri. Den översiktliga undersökningen för hela området visade att det vid badplatsen fanns mycket höga föroreningshalter i ytjorden. Jorden var förorenad med framförallt bly och arsenik, men även andra föroreningar förekommer. Föroreningen härstammade sannolikt från kisaska. Området har bedömts vara ett akut objekt.</p> <p>Åtgärdsförberedande undersökningar gjordes under 2012. Medel för åtgärder beviljades i september 2012 och åtgärder påbörjades i december 2012 och slutfördes 2014. Området har sanerats genom urgrävning / muddring.</p>
160885. Nedlagd kemtvätt, Järnsågen 3	Känslig Markanvändning	2007 - 2012	2013–2018	<p>Uppföljning pågår. Före detta kemtvätt med mycket stora mängder perkloretylen i mark och grundvatten. Förberedelser för åtgärd startade 2013 och åtgärder i mark under hösten 2016 samt termisk sanering i berg under våren 2017. Den termiska saneringen av berg har hittills visat sig vara väldigt framgångsrik, mer än 99% av källtermen har åtgärdats. Slutredovisning har lämnats in 2022. Fortsatt uppföljning planeras till 2027.</p>
156055. Surte småbåtshamn (f d utfyllnadsområde)	Mindre Känslig Markanvändning	2005–2010	2010–2013	<p>Slutredovisat Utfyllnadsområde med höga halter av tungmetaller och olja. Har bedömts som ett akutobjekt p.g.a. mycket stor skredrisk samt pågående förorenings-spridning till dricksvattentäkten Göta Älv. I området beräknades finnas 260 ton bly, 300 ton koppar, 260 ton zink, 2,5 ton kvicksilver, 4 ton arsenik och stora mängder oljerester. Området har sanerats genom stabiliseringsåtgärder och urgrävning av förorenade massor.</p>

161035. Alingsås Gasverk	Känslig Markanvändning	2001–2004	2010–2012	<p>Slutredovisat</p> <p>Den äldsta delen, där det första gasverket fanns (1863–1939), sanerades 2006 genom kommunens försorg och finansiering och är idag bebyggt med flerbostadshus. Området för det nyare gasverket (1939–1956) på kvarteret Ljuset utgörs av naturliga jordar och utfyllnader och är främst förorenat av PAH, tungmetaller och cyanid. Området har sanerats genom urgrävning. Området sanerades 2009–2011, till största delen med statliga medel (82 %).</p>
155930. Bohus Varv fd	Mindre Känslig Markanvändning	2003–2005	2008–2012	<p>Slutredovisat</p> <p>Utfyllnadsmassorna och varvsverksamheten har lämnat efter sig en stor mängd förorening av främst metaller och olja. I området fanns 600 ton bly, 300 ton koppar, 350 ton zink, 4,5 ton kvicksilver, 9 ton arsenik och stora mängder oljerester. Var ett akutobjekt p.g.a. mycket stor skredrisk samt pågående förorenings-spridning till dricksvattentäkten Göta Älv. Området har sanerats genom stabiliseringsåtgärder och urgrävning av förorenade massor.</p>
155943. Surte Västra industriområde (inkl. Surte Glasbruk)	2	2003–2006	2007–2013	<p>Slutredovisat</p> <p>Området är beläget utmed Göta älv och består av fyllnadsmassor från glasbrukstiden (1862–1978) som innehåller bl.a. 5 ton arsenik inbäddat i glaskross. Föroreningarna utgörs främst av metaller som arsenik, bly, vanadin och zink men även av alifater och PAH. Risken för skred var före saneringsåtgärderna mycket stor.</p> <p>Området har år 2009 sanerats genom stabiliseringsåtgärder, erosionsskydd och partikelfilter samt viss urgrävning av förorenade massor. Mesta delen av fyllnadsmassorna ligger kvar inom området. Det finns ett kontrollprogram för övervakning av spridning till Göta älv.</p>
156823. Bengtsbrohöljen, EKA	Mindre Känslig Markanvändning	1996–2005	2005–2015	<p>Slutredovisat. Efterkontroll pågår med bidragsmedel.</p> <p>EKA-området utgörs av en f.d. kloralkaliindustri (början av 1900-talet) samt senare verksamheter med bl.a. kemtvätt. Föroreningarna var kvicksilver (ca 15,5 ton sanerat) och dioxiner (ca 0,5 kg sanerat). Området har sanerats genom urgrävning. Åtgärderna avslutades under 2015 och slutredovisades till Naturvårdsverket 2016. Slutredovisning av genomförd efterkontroll och uppföljning slutredovisas till Naturvårdsverket 2022. Fortsatt uppföljning planeras.</p>

156719. Olsson & Co (Gudarp)	Mindre Känslig Markanvändning	1985–2001	2001–2009	<p>Slutredovisat. Inom Gudarp 39:1 har det funnits en sågverksrörelse med impregnering av trävirke under tiden 1945–1991. Endast CCA-medel (arsenik, koppar och krom) och vissa antimögemedel har hanterats. Verksamheten har medfört att stora delar av det aktuella verksamhetsområdet har förorenats av As, Cu samt Cr.</p> <p>Området sanerades 2005–2007 genom jordtvätt on-site. Efterkontrollen som pågick till 2014 visade att As-halten är fortsatt hög i grundvattnet. Länsstyrelsen har med bidragsmedel genomfört en uppföljning av åtgärderna inom området. De fortsatt höga arsenikhalterna beror på en kombination av orsaker. Den dominerande orsaken är att finfraktionen och dess absorptionsytor tagits bort från området. De föroreningar som är lösta har färre ytor att fästa på och sprider sig därmed med grundvattnet. Andra orsaker är ändrade redoxförhållanden och att jorden efter tvätt i vissa fall hamnade under grundvattenytan. Slutredovisning av uppföljningsfasen har skett till Naturvårdsverket.</p>
154791. kv Kniven	Mindre Känslig Markanvändning	2001–2004	2006–2009	<p>Slutredovisat Inom området tillverkades under början av 1900-talet motorer och transformatorer men där fanns även ett kopparverk och färgeri. Den industriella verksamheten har lämnat efter sig en stor mängd förorening av främst metaller. Inom området beräknades bl.a. att det fanns ca 15 ton bly, 20 ton koppar och 25 ton zink. Området har sanerats genom urgrävning.</p>

3.2 Avslutade åtgärder med bidrag för verkställighet.

Tabell 3. Avslutade åtgärder med bidrag för verkställighet.

Objekt	Riskklass	Åtgärdsperiod	Kort beskrivning
162746, Suntetorps Impregnering AB, Skövde	1	2019	Impregneringsanläggning där verksamhetsutövaren har gått i konkurs. Verksamheten upphörde 2011. Kvarvarande kemikalier har tagits omhand under 2019.
161693, Ljungbergs Factory AB (f.d. Rydboholms textil), Borås		2018–2019.	Bidrag beviljades för att omhänderta kemikalier, rengöra avloppssystem inklusive en utjämningsbassäng och annan utrustning. Ca 1000 m ³ slam och vatten från utjämningsbassängen och rörsystemet omhändertogs som farligt avfall. Det ansvariga bolaget hade gått i konkurs och lämnat kvar stora mängder kemikalier och avfall. Det fanns uppenbara miljörisker med anläggningen och framför allt utjämningsbassängen (avloppssystemet) som innehöll olika farligt avfall/kemikalier ifrån tillverkningsprocessen. Dessa kunde läcka ut i Viskan.
Solberg och del av Uddevalla kommun		2016-2017	Bidrag beviljades för att i efterhand bekosta omhändertagandet av brandrester efter en brand i en byggnad som innehöll kemikalier. Kommunen hade förelagt om rättelse på felandes bekostnad. Innan den felande bekostat saneringen gick denne i konkurs. Bidrag beviljades för de faktiska kostnaderna i form av undersökning och omhändertagande. Dock ej för nedlagd arbetstid.
161672 Göta Färgeri Mossgruppen	Känslig Markanvändning	2013	<p>Slutredovisat Göta Färgeri Mossgruppen, Borås kommun. En mossgrup som tidigare använts som biologiskt reningssteg och sedimentationsdamm för avloppsvatten från textiltillagning. Mossgruppen är en f.d. torvtäkt, ca 4000 m², som är naturligt vattenfylld. De förorenade sedimenten innehöll ca 20 ton olja, några hundra kg till två ton metaller samt ca 3,4 ton nonylfenol. Delvis finansierat med bidrag.</p> 

157467. Södra Sveriges Trä AB / Dannegrens Sågverk AB	1	2012	Borttagande av kemikalier inomhus och utomhus på fastigheten Åhaga 1:7, Svenljunga kommun. En betongkassun har tömts och rengjorts.
157235. Kemikonsult / Miljökemi	2	2011	Borttagande av kemikalier inomhus och utomhus och viss marksanering på fastigheterna Byslätt 3:2 samt Byslätt 2:8, Marks kommun.