

Objekt Kvarteret Penningaby / Börjetippen / Librobäckstippen		Upprättad (namn) Malin Andersson	(datum) 2005-03-11
IDnr F0380-0507 148442	Kommun Uppsala	Senast reviderad (namn) Fredrik Svanberg Annika Seidel Sofie Lücke	(datum) 2010-01-12 2012-08-03 2016-01-20

Inventeringens namn	Kartläggning Uppsala Stad Inventering av nedlagda deponier, Geosigma AB, Dnr: GSN-2014-0225
Dossiernummer	
Preliminär riskklass enligt BKL	2
Inventeringsfas enligt MIFO	1

Bransch

Bransch	Övrigt BKL4 (lertäkt) Avfallsdeponier – icke farligt, farligt avfall Industrideponi Verkstadsindustri Grafisk industri Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier
Branschkod	1101 425 450 830 / 831 750 720
Anteckning för bransch	Kontex i drift 2012, deponin inventeras av kommunen, övriga verksamheter inventeras ej. /AS 2012

Geografisk information

Län (namn, kod)	Uppsala län		03
Kommun (namn, kod)	Uppsala		0380
Topografiska kartan			
Ekonomiska (gula) kartan			
Områdets/fastighetens koordinater (rikets nät)	X: 6640374	Y: 1601079	Z:
Fastighetsbeteckning (enl. CDF)	Librobäck 1:41; Librobäck 7:3; Librobäck 9:2; Librobäck 10:5; Librobäck 11:1; Librobäck 13:1; Librobäck 13:2; Librobäck 14:3		

Kontakter och referenser

Byggnader och anläggningar (översiktligt):	
Objektets besöksadress	Seminariegatan/Fyrisvallsgatan/Vallongatan
Nuvarande verksamhetsutövare (namn och adress)	
Tidigare verksamhetsutövare (namn och adress)	Kontex (1986, 91, TY:Elektromekanisk verkstad), Seminariegatan 30. Fyristsvätten, Seminariegatan 30. Endast vittvätt. Nils W Krantz åkeri AB, Fyrisvallsgatan 13 Lindbergs grafiska HB S:t Eriks Lervarufabriker
Nuvarande fastighetsägare (namn och adress)	
Kontaktpersoner med adress hos tillsynsmyndighet eller dylikt	(1) Johan Eriksson, Stadsbyggnadsförvaltningen, Uppsala kommun. (2) Ebba Tiberg, Miljöförvaltningen, Uppsala kommun.
Områdets/fastighetens storlek (m ²)	
Tidigare utredningar listas om sådana finns	- Miljöinventering av AB Uppsala Kommuns Industrihus. Objekt 18: Librobäck 14:3. Juni 2000.
Andre källor, ange vilka och var de finns	(1) NV rapport 4918, Metodik för Inventering av Förorenade Områden. 1999. (2) SGI Publikation 14, Inventering, undersökning och riskklassning av nedlagda deponier. 2014. (3) Qvarfort. Lertäkter i Uppsala – inventering och föroreningsituation. 2011. (4) Miljöteknisk markundersökning av 11 fastigheter i Librobäck och 1 fastighet i Fålhagen, Uppsala kommun, Golder Associates AB, uppdrag 0170303, 2001. (5) Översiktlig miljöteknisk markundersökning med åtgärdsplan, Librobäck 14:1, Fyrisvallsgatan 13 Uppsala, Ebab 2011. (6) Miljöteknisk markundersökning Librobäck 13:1 och 13:2, Uppsala. Uppdrag nr 12U21182, Bjerking AB, 2012. (7) PM Miljöteknisk markundersökning av deponi i tidigare lertäkt Librobäck 7:3, 9:2, 14:3 m.fl. Uppsala kommun. Uppdrag nr 14U25242, Bjerking AB, 2014. http://www.sgu.se/ http://www.viss.lansstyrelsen.se/ http://www.geodata.se/ - Uppgifter från länsstyrelsens kemtvättsinventering. - Rapporten "Kartläggning av nedlagd miljöfarlig verksamhet i centrala Uppsala under 1800 och 1900-talet - en inventering av

	förorenad mark i Uppsala kommun" 2001.förorenad mark i Uppsala kommun" 2001.
Fixpunkter (placering)	
Brunnar/undersökningsrör (läge, skick och typ)	Enligt SGU:s brunnarkiv (besökt 2016-03-31) finns inga brunnar registrerade inom området.

Objekt Kvarteret Penningaby / Börjetippen / Librobäckstippen		Upprättad (namn) Fredrik Svanberg	(datum) 2011-02-22
IDnr F0380-0507 148442	Kommun Uppsala	Senast reviderad (namn) Annika Seidel Sofie Lücke	(datum) 2012-08-03 2016-01-13

Fältbesök (namn och datum)		
Fältbesök (namn och datum)		

Verksamhetsbeskrivning

Anläggningens status	Nedlagd
Anläggningsområdets tillgänglighet	Öppet
Verksamhetstid (ungefärligt antal år)	
Driftstart (år)	1945 (deponin)
Driftslut (år)	1957 (deponin)
Antal miljöstörande verksamhetsår	12
Produktion (produkt, mängd och om möjligt årtal för produkter)	
Beskrivning av nuvarande processer (översiktligt)	Området är idag planlagt som industriområde. Industriområdet har succesivt gjorts om till bostadsområden och kvarteren söder om området bebyggs nu eller har de senaste åren bebyggts med flerfamiljsbostäder (lägenheter). Detaljplanering för bostadsbyggande har pågått i flera år. Förskola planeras också i området.
Beskrivning av tidigare processer (översiktligt)	Området var en av S:t Eriks lertäkter under åren 1934-1945. När lerbrytningen avslutats 1945 köpte Drätselkammaren området för Renhållningsverkets räknig. Lergropen användes som Uppsalas officiella industrideponi fram till 1957, därefter övertäcktes tippen. Här har varierande avfall såsom hushållssopor, byggavfall, oljetunnor, skrot och schaktmassor deponerats. Källa: Qvarfort, 2011. I kvarteret har legat åkerier, verkstadsindustri och grafisk industri. Objektet ingick inte i SGU:s preliminära riskklassificering av Uppsalas äldre avfallsupplag, 1993.
Avloppsvatten från processerna (nuvarande hantering)	
Avloppsvatten från processerna (tidigare hantering)	

I processen hanterade kemikalier	
Restprodukter från processerna, mellanlagring (förekomst, typ)	
Efterbehandlingsåtgärder, genomförda (typ av åtgärd)	En liten del av deponin är sanerad på Q-Meds fastighet (Librobäck 10:5) i samband med nybyggnation (Qvarfort, 2011). Bjerking har undersökt deponin samt tagit fram två åtgärdsförslag för hela området och skriver i sin rapport 2014: ”Bedömningen är att all fyllning under de planerade husen bör tas bort så att grundläggning kan ske från ren leryta för att skydda grundvattnet vid pålningen. Detta innebär antagligen inte någon djupare schakt än det som ändå krävs då husen planeras byggas med källare. Två olika alternativ finns för övriga områden – antingen tas all fyllning bort även mellan husen eller också lämnas djupare liggande fyllning kvar. Ska djupt liggande deponimassor lämnas måste tätheten på leran säkerställas och skyddet för markmiljön på djupet helt tas bort ur beräkningarna. Ett kvarlämnande av massor kräver en utökad riskbedömning och mer undersökningar samt en förankring av tankesättet hos miljötillsynsmyndigheten.” Ramböll har undersökt fastigheterna Librobäck 7:2 och 7:3 under 2015, där NCC ska bygga bostäder och Industrihus bekosta sanering. Geosigma har eftersökt resultaten av undersökningarna men inte erhållit dessa, varför resultaten inte vägts in i bedömningen. Övriga fastigheter planeras också att bebyggas med bostäder, och efterbehandling kommer att ske löpande. Fråga om risk för återkontaminering av mark/fastigheter har lyfts.
Efterbehandlingsåtgärder, planerade (typ av åtgärd)	
Konflikter	

Området och omgivningen

Markanvändning på objektet	Pågående: Industrimark, framtida: Bostadsbebyggelse, förskoleverksamhet mm
Markanvändning inom påverkansområdet	Bostadsbebyggelse
Avstånd till bostadsbebyggelse	0 m
Synliga vegetationsskador inom objektet	
Synliga vegetationsskador inom påverkansområdet	
Dominerande markförhållanden inom området	Fyllning, lera

Topografi, lutning (%)	
Typ av närrecipient	Å
Närrecipient (namn)	Fyrisån
Avstånd till närrecipient (m)	Ca 200 m
Huvudavrinningsområde enligt SMHI	Norrström 61

Byggnader och anläggningar

Byggnader och anläggningar, även rivna (ålder och skick)	
--	--

Förorenade markområden

Lokalisering av förorenad mark	Objektet är beläget i Librobäck/Luthagen, ca 2 km nordväst om Uppsala centrum.		
Volym förorenade massor (m ³)	Ca 95 000 m ³ (Geosigma AB, baserat på Qvarfort, 2011)		
Utbredning av förorening, yta (m ²)	Ca 40 000 m ² (Geosigma AB, baserat på Qvarfort, 2011)		
Koordinater på förorenat markområde (rikets nät)	X:	Y:	Z:
Föroreningar	Förorening påträffades 2011, enligt ärendeutskrift Ecos. Flera markundersökningar har utförts i området av Bjerking 2011 och 2014, samt Ramböll 2015.		

Förorenat grundvatten

Lokalisering av förorenat grundvatten			
Volym förorenat grundvatten (m ³)			
Utbredning av förorening, yta (m ²)			
Koordinater på det förorenade grundvattenmagasinet (rikets nät)	X:	Y:	Z:
Föroreningar			

Förorenade sediment

Lokalisering av förorenat sediment			
Volym förorenade sediment (m ³)			
Utbredning av förorening, yta (m ²)			
Koordinater på förorenat sedimentområde (rikets nät)	X:	Y:	Z:
Föroreningar			

Deponier

Deponi			
Typ av deponi			
Innehåll i deponin	Hushållsavfall, byggavfall, schaktmassor m.m.		
Läckage från deponin			
Deponins koordinater (rikets nät)	X:	Y:	Z:

Dagvatten

Dagvattendränering (typ)	
Dagvattenrecipient (typ)	

Övrigt

Övrigt	Kontex Konstruktion och Montage i Uppsala AB: Är i drift 2012 på Seminariegatan 30A i Uppsala, fastighet Libroback 14:3. Grundades 1980.
--------	--

Objekt Kvarteret Penningaby / Börjetippen / Librobäckstippen		Upprättad (namn) Sofie Lücke	(datum) 2016-03-31
IDnr F0380-0507 148442	Kommun Uppsala	Senast reviderad (namn)	(datum)

Mark

Antal prov				
Jämförelse gör med				
	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt
Tillstånd				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				
	Ingen/liten påverkan	Måttlig påverkan	Stor påverkan	Mycket stor påverkan
Avvikelse från jämförvärde				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				
	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor
Mängd förorening				
Volym förorenade massor				
Använda referenser	PM Miljöteknisk markundersökning av deponi i tidigare lertäkt Librobäck 7:3, 9:2, 14:3 m.fl. Uppsala kommun. Uppdrag nr 14U25242, Bjerking AB, 2014.			
Beskrivning av provtagningar	Hämtat från Bjerking's rapport, 2014: ”Deponins utbredning har visat sig stämma väl överens med vad som angivits i historiska källor. Fyllningsdjupet i deponin varierar mellan 2,6 och 3,6 m. Under fyllningen har siltig torrskorpelera eller siltig lera påträffats i samtliga borrhöjningar. Fyllningen i deponin innehåller över lag tegel, trä, glas, metallbitar och oljelukt påträffades i ett flertal borrhöjningar, framförallt på djupet ner mot leran. De fyra provgröparna hade tydliga lager av sopor innehållande t.ex. glasflaskor, konservburkar, träbitar, cykeldäck och plastdetaljer. Markmiljöprovtagningen har utförts i två steg, dels med geoteknisk borrhöjningsvagn (22 punkter) och senare även med grävmaskin (4 punkter). Totalt har 129 jordprover tagits, alla har analyserats med PID och XRF varefter 29 har valts ut för analys på ackrediterat laboratorium. Fem markvattenrör har satts och screeninganalyser har utförts på vatten ur samtliga rör. I stort sett alla provpunkter inom deponin har någon nivå där antingen laboratorieanalys eller fältanalys visar att punkten är förorenad. Föroreningshalterna ligger i många fall mellan de generella riktvärdena för			

	känslig markanvändning (KM) och Mindre känslig markanvändning (MKM) men mycket höga halter, över riktvärde för Farligt avfall (FA), har påträffats i tre borrhöjningar samt en provgröpp. Markvattnet speglar i stort föroreningssituationen i jord vad gäller olja och PAH medan metallhalter i jorden inte har sin motsvarighet i höga metallhalter i vattnet. I ett markvattenprov har 1,1-diklorethan och vinylklorid påträffats. Markvattnet i en annan borrhöjning analyserades med avseende på perfluorerade ämnen och här i detekterades perfluoroktansyra (PFOA) i låg halt. Förekommande föroreningars farlighet (PAH-H, oljekolväten, arsenik, barium, bly, kadmium, koppar, kvicksilver och zink) bedöms vara måttlig till mycket hög. Föroreningsnivån bedöms som måttlig till hög. Stor del av förekommande fyllning är förorenad. Halterna överstiger MKM och i flera fall även riktvärden för farligt avfall. Provet på underliggande lera uppfyller kraven för KM. Högsta halterna, över riktvärden för farligt avfall, har uppmätts i borrhöjningarna 14BM05, 07, 09 samt i provgröpp 14PG2. Av dessa punkter ligger 14BM05 på Librobäck 7:2 och övriga på Librobäck 9:2. Lakteter visar att metallerna föreligger bundna till partiklar och inte är lätta att laka ut. Risk för förekomst av deponigas föreligger, då deponin innehåller organiskt material. Inga mätningar av deponigas har gjorts. Dock är inblandningen av organiskt material relativt låg (halterna av beräknad TOC ligger mellan 0,3 och 3,3 % utom i ett prov där halten beräknats till 11 %)."
--	--

Grundvatten

Antal prov				
Jämförelse gör med				
	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt
Tillstånd				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				
	Ingen/liten påverkan	Måttlig påverkan	Stor påverkan	Mycket stor påverkan
Avvikelse från jämförvärde				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				
Använda referenser	PM Miljöteknisk markundersökning av deponi i tidigare lertäkt Librobäck 7:3, 9:2, 14:3 m.fl. Uppsala kommun. Uppdrag nr 14U25242, Bjerking AB, 2014.			
Beskrivning av	Hämtat från Bjerking rapport, 2014:			

provtagningar	Markvatten är det vatten som finns i fyllningen ovan tätare lager av lera. Markvattnets kvalitet speglar utlakningen av metaller ur fyllningen samt dess innehåll av oljor, PAH och andra ämnen. Fem markvattenrör har installerats på området. De har lokaliserats spridda över området och installerades i samband med skruvborrprovtagningen. Av de fem markvattenprover (vatten i fyllnadsmtrl) som tagits har tre detekterade halter av petroleumkolväten och samtliga innehöll PAH i höga halter. Då vattenproverna var grumliga vid provtagningen är det oklart om dessa PAH var lösta i vattnet (eller kolloidala) eller fanns partikulärt. Framförallt högmolekylära PAH är svårslösliga i vatten så det troliga är att PAH föreligger partikulärt. Gällande metaller är det måttliga till höga halter av arsenik, nickel och zink, i övrigt låga halter. I markvattnet i borrhål 14BM04 har 1,1-diklorethan och vinylklorid påträffats. Båda ämnena är under anaeroba förhållanden nedbrytningsprodukter av 1,1,1-triklorethan (1,1,1-TCA) som framför allt använts för metallavfettning⁴. Användningen av 1,1,1-TCA är sedan 1995 förbjuden i Sverige. Markvattnet i 14BM19 analyserades med avseende på perfluorerade ämnen och här detekterades Perfluoroktansyra (PFOA). PFOA kallas ibland i medierna för "Teflonkemikalie". PFOA används som hjälpkemikalie vid tillverkningen av polymeren polytetrafluoretylen (PTFE), teflon är ett varumärke. På nordöstra sidan av Seminariégatan vid 14BM19 har företaget Svefluor Sverige AB haft verksamhet med bearbetning och beläggningar av fluorplaster som PTFE.
----------------------	---

Ytvatten

Antal prov	
Jämförelse gör med	
	Mindre allvarligt Måttligt allvarligt Allvarligt Mycket allvarligt
Tillstånd	
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata	
	Ingen/liten påverkan Måttlig påverkan Stor påverkan Mycket stor påverkan
Avvikelse från jämförvärde	
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata	
Använda referenser	
Beskrivning av provtagningar	

Sediment

Antal prov	
------------	--

Jämförelse gör med				
	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt
Tillstånd				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				
	Ingen/liten påverkan	Måttlig påverkan	Stor påverkan	Mycket stor påverkan
Avvikelse från jämförvärde				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				
	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor
Mängd förorening				
Volym förorenade massor				
Använda referenser				
Beskrivning av provtagningar				

Byggnader

Antal prov				
	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor
Mängd förorening				
Volym förorenade massor				
Använda referenser				
Beskrivning av provtagningar				

Objekt Kvarteret Penningaby / Börjetippen / Librobäckstippen		Upprättad (namn) (datum)	
IDnr F0380-0507 148442	Kommun Uppsala	Senast reviderad (namn)	(datum)

Mark

Antal prov				
Jämförelse gör med				
	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt
Tillstånd				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				
	Ingen/liten påverkan	Måttlig påverkan	Stor påverkan	Mycket stor påverkan
Avvikelse från jämförvärde				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				
	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor
Mängd förorening				
Volym förorenade massor				
Använda referenser				
Beskrivning av provtagningar				

Grundvatten

Antal prov				
Jämförelse gör med				
	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt
Tillstånd				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				
	Ingen/liten påverkan	Måttlig påverkan	Stor påverkan	Mycket stor påverkan
Avvikelse från jämförvärde				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				

Använda referenser	
Beskrivning av provtagningar	

Ytvatten

Antal prov				
Jämförelse gör med				
	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt
Tillstånd				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				
	Ingen/liten påverkan	Måttlig påverkan	Stor påverkan	Mycket stor påverkan
Avvikelse från jämförvärde				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				
Använda referenser				
Beskrivning av provtagningar				

Sediment

Antal prov				
Jämförelse gör med				
	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt
Tillstånd				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				
	Ingen/liten påverkan	Måttlig påverkan	Stor påverkan	Mycket stor påverkan
Avvikelse från jämförvärde				
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata				
	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor
Mängd förorening				
Volym förorenade massor				
Använda referenser				

Beskrivning av provtagningar	
------------------------------	--

Byggnader

Antal prov				
	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor
Mängd förorening				
Volym förorenade massor				
Använda referenser				
Beskrivning av provtagningar				

Objekt Kvarteret Penningaby / Börjetippen / Librobäckstippen		Upprättad (namn) Sofie Lücke	(datum) 2016-01-13
IDnr F0380-0507 148442	Kommun Uppsala	Senast reviderad (namn)	(datum)

Från byggnader och anläggningar

Föroreningar i byggnader och anläggningar	
Spridningssätt	
Konstaterad historisk spridning	
Övrigt	
Uppskattad andel urlakning per år (%)	

Från mark till byggnader

Flyktiga föroreningar i mark	
Markens genomsläpplighet (m/år)	
Byggnadens genomsläpplighet (m/år)	
Konstaterad historisk spridning	
Övrigt	
Uppskattad hastighet för inträngning i byggnader	

Mark och grundvatten

Föroreningars lokalisering i marken idag, markera även på karta	
--	--

Spridningshastighet för ämnen som transporteras med vatten i mark

Föroreningar som sprids med vatten	
Markens genomsläpplighet i det mest genomsläppliga lagret (m/s)	$10^{-9} - 10^{-8}$ m/s (lera). Fyllning överlagrar lera.
Lutning på grundvattenytan (%)	
Grundvattenströmning (m/år) ca	0,001 – 0,01 m/år
Nedbrytbara föroreningar	
Nedbrytningshastighet	
Föroreningar som binds i marken	

Halt organiskt kol i marken (%)	
Andra förutsättningar för bindning i marken (t.ex. lerinneåll)	Fyllningen underlagras av lera.
Naturliga transportvägar (t.ex. torrsprickor i lera)	Ev. torrsprickor i lera.
Antropogena transportvägar (t.ex. ledningsgravar)	Risk för spridning via markvattnet i ledningsgravar föreligger. Vid schaktning och ev. pållning ökar risken för spridning av föroreningar i och med att jorden rörs om, friläggs och transportvägar skapas.
Konstaterad historisk spridning	
Övrigt	<u>Grundvattenmagasin i jordlager:</u> Tätande lager ovan magasin. Uttagsmöjlighet i magasinet >125 l/s. Tätande lager mot ån. Sydlig flödesriktning i grundvattenmagasinet. Bjerking skriver: Trolig grundvattenriktning är mot Uppsalaåsens huvudstråk, alltså mot sydost. Den undre grundvattenakvifären är skild från markvattnet (vattnet i fyllningslagret) genom ett 10-15 m mäktigt lager av lera.
Uppskattad spridningshastighet i mark och grundvatten (m/år)	

Spridningshastighet för ämnen som transporterad med damm

Föroreningar som sprids med damm	
Markytans torrhet	
Vegetationstäckning (% och typ)	
Exponering för vind	
Konstaterad historisk spridning	
Övrigt	
Uppskattad spridningshastighet med damm (m/år)	

Spridningshastighet för ämnen som transporteras i separat fas i marken

Föroreningar som sprids i separat fas	
Markens genomsläpplighet (m/s)	
Separata fasens viskositet	
Konstaterad historisk spridning	
Övrigt	
Uppskattad spridningshastighet som separat fas i marken (m/år)	

Mark/grundvatten till ytvatten

Redan förorenade ytvatten, konstaterad historisk spridning	
Hotade ytvatten (namn)	Fyrisån
Föroreningarnas hastighet i mark/grundvatten (m/år)	
Avstånd till hotat ytvatten (m)	<10 m
Ytavrinning på mark, diken och avlopp	Ytvattenavrinning sker i befintligt dagvattennät och leds direkt till Fyrisån i nordost. Källa: Bjerking.
Varierande grundvattennivåer, översvämningar och högvatten	
Övrigt	
Uppskattad spridningstid till ytvatten (år)	

Ytvatten

Föroreningar som sprids med ytvatten	
Ytvattnets transporthastighet (km/år) / omsättningstid (år)	
Utspädning leder till oskadlig halt i ytvatten	
Ojämn spridning i ytvatten	
Konstaterad historisk spridning	
Övrigt	
Uppskattad spridningshastighet i ytvatten (km/år)	

Sediment

Redan förorenade sediment, konstaterad historisk spridning	
Föroreningar som sprids via vatten till sediment	
Förutsättning för sedimentation i olika delar av vattensystemet	
Båttrafik som rör upp sediment	
Muddring	
Kraftiga vågor	
Gasbildning	
Föroreningar i separat fas i sediment	
Övrigt	

Jämn utbredning (m/år)	
Ojämn utbredning, markera även på karta	

Kartor och bilder

Kartor och bilder som bifogas (bilageförteckning)	
--	--

Objekt Kvarteret Penningaby / Börjetippen / Librobäckstippen		Upprättad (namn) Sofie Lücke	(datum) 2016-01-13
IDnr F0380-0507 148442	Kommun Uppsala	Senast reviderad (namn) Sofie Lücke	(datum) 2016-03-31

Verksamhetsbeskrivning	F.d. lertäkt / nedlagd deponi
------------------------	-------------------------------

Föroreningarnas farlighet (F)

Låg	Måttlig	Hög	Mycket hög
	Alifatiska kolväten. Zn	Aromatiska kolväten	PAH, As, Pb, Cd, Cu, Hg, klorerade lösningsmedel, PFOA

Föroreningsnivå (N)

Medium	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor
Byggnad/anl.				
Mark			N	
Grundvatten		N (övre gv- magasin)		
Ytvatten				
Sediment				

Spridningsförutsättningar

Medium	Små	Måttliga	Stora	Mycket stora
Från byggnad				
Till byggnad				
I mark och grundvatten		X		
Till ytvatten			X	
I ytvatten				
I sediment				

Känslighet och skyddsvärde (KoS)

Medium	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor
Byggnad/anl.				
Mark och		S	Sgv	K

grundvatten				
Ytvatten och sediment				

Bedömning av K/S baseras på markanvändningen	Bostad
Markanvändning enligt	Framtida markanvändning
Kort beskrivning av exponeringssituationerna	Oralt intag av jord Hudkontakt Inandning damm Intag via växter och bär Intag via dricksvatten p.g.a. inom vattenskyddsområde Ångor i byggnad

Riskklassning

Inventerarens intryck (fas 1)	Platsbesök har inte utförts. Bedömningen baseras på datainsamling, kartstudier, intervjuer.
Riskklass (fas 1)	1
Motivering (fas 1)	Deponin är en f.d. lertäkt där avfall deponerades mellan 1945-1957. Lergropen användes som Uppsalas officiella industrideponi. Flertalet industrier har haft verksamhet på plats genom åren. Industriområdet har succesivt gjorts om till bostadsmark. Objektet ligger i direkt anslutning till Fyrisån i öst. Marken i området har undersökts och förorening (främst PAH-H, oljekolväten, arsenik, barium, bly, kadmium, koppar, kvicksilver och zink) har konstaterats. Flera av föroreningarna klassas som mycket farliga. Fyllningen innehåller rester av tegel, trä, glas, metallbitar och oljelukt. Risk för förekomst av deponigas föreligger, då deponin innehåller organiskt material. Föroreningsnivån har uppskattats till stor. Delar av området har sanerats, eller kommer att saneras i takt med att området exploateras. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten bedöms som måttliga. Risk för spridning via markvattnet i ledningsgravar föreligger dock. Vid eventuell pålning i samband med byggnation ökar risken för spridning avsevärt. Spridningsförutsättningarna till ytvatten bedöms som stora då objektet ligger mycket nära ån. Vid schaktning ökar risken för spridning av föroreningar i och med att jorden rörs om och friläggs. Känsligheten för mark och grundvatten bedöms som mycket stor då marken kommer användas för bostäder, samt ligger inom vattenskyddsområde (yttre). Skyddsvärdet för grundvatten

	bedöms stort, medan skyddsvärdet för mark bedöms som litet (påverkat asfalterat område). Objektet tilldelas riskklass 1, vilket motsvarar en mycket stor risk för människors hälsa och miljön. Bedömningen baseras på dagens kunskapsläge och framtida markanvändning och kan komma att revideras om dessa ändras i framtiden.
Inventarens intryck (fas 2)	
Riskklass (fas 2)	
Motivering (fas 2)	

Andra prioriteringsgrunder

Andra prioriteringsgrunder	
Exponering av föroreningar sker idag på följande sätt	

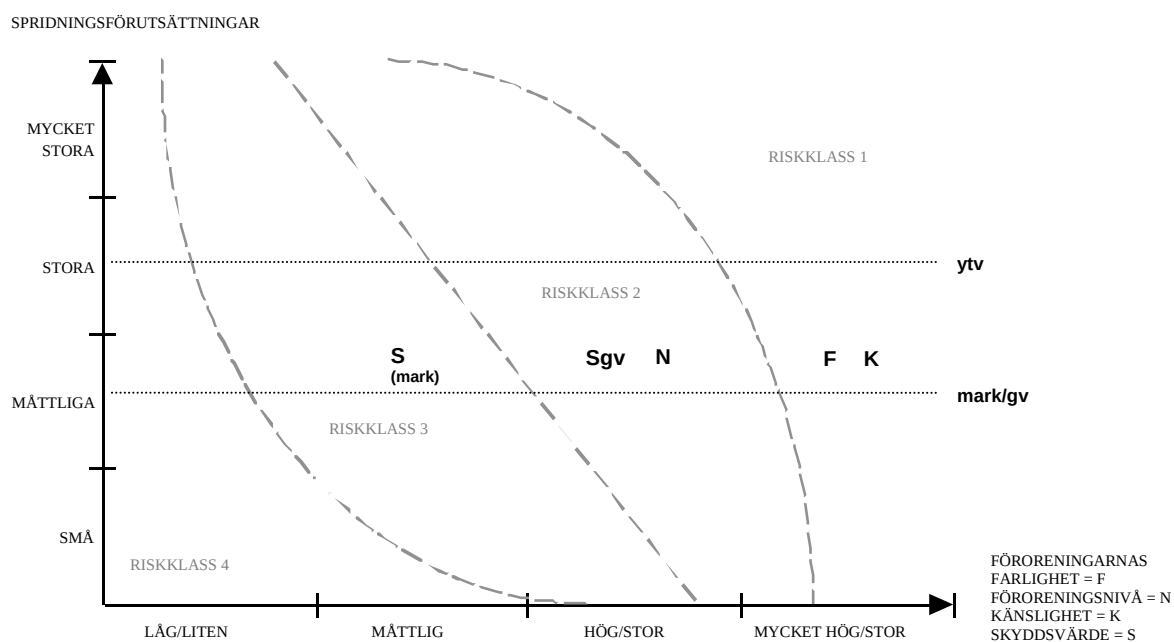
Länkar

Andra förorenade områden som hotar samma recipient	
Andra förorenade områden som har sitt ursprung i samma verksamhet	

Övrigt

Övrigt	
--------	--

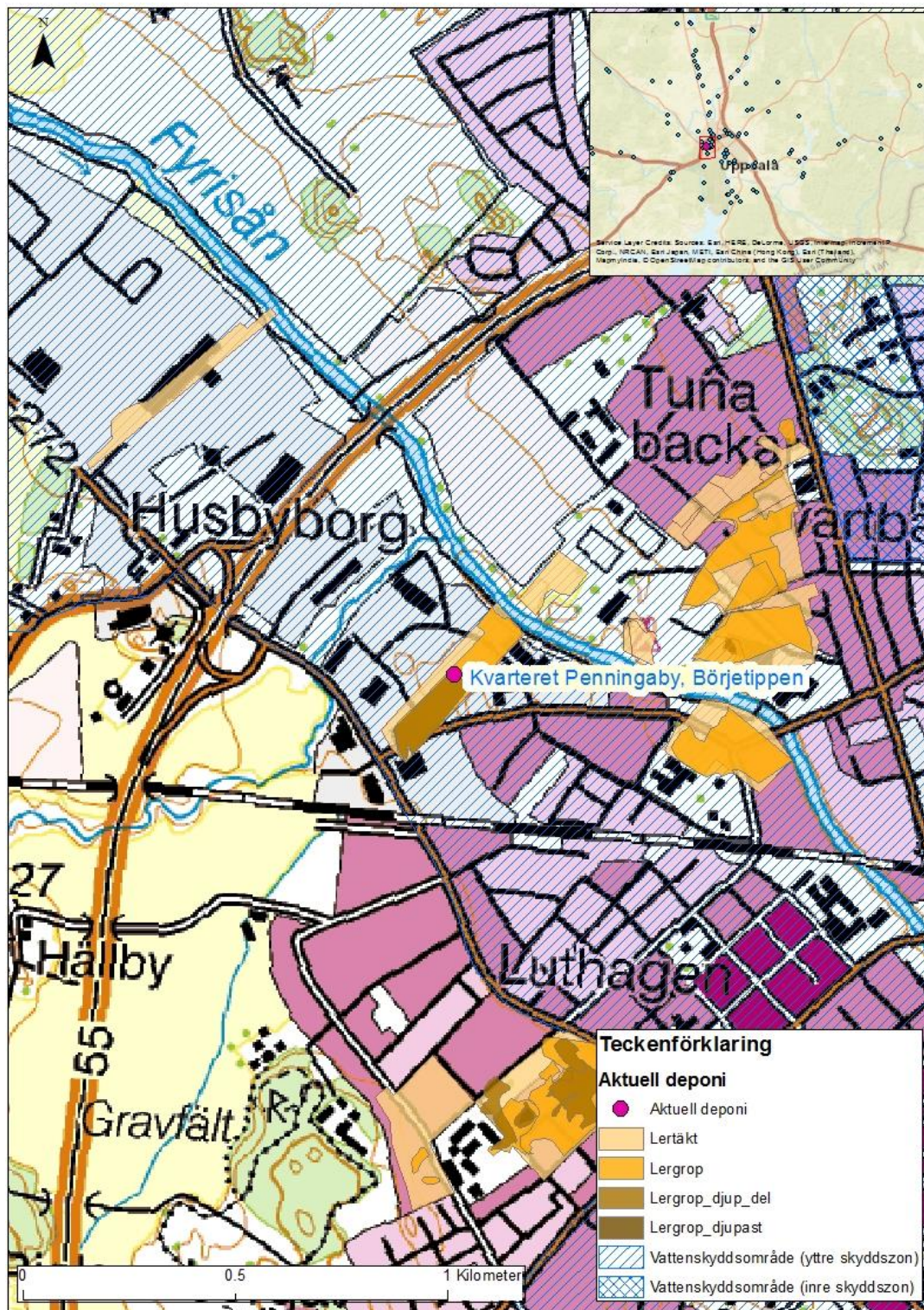
Riskklassningsdiagram



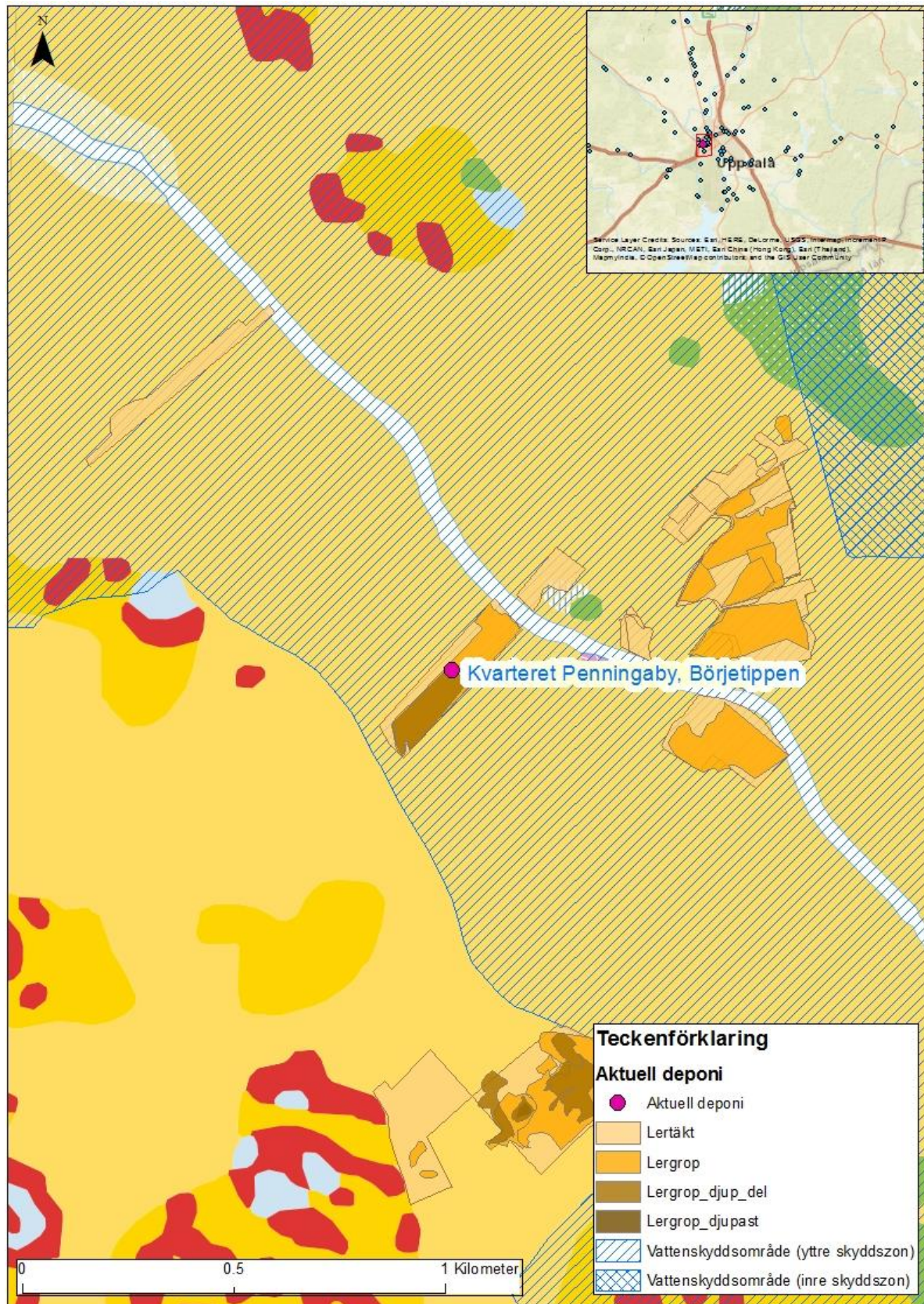
Objekt Kvarteret Penningaby / Börjetippen / Librobäckstippen		Upprättad (namn) (datum)
IDnr F0380-0507 148442	Kommun Uppsala	Senast reviderad (namn) (datum)

Klassning redovisad för verksamhetsutövare, fastighetsägare. Information adresserad till	☐
Datum för redovisning för verksamhetsutövare, fastighetsägare.	
Kommentar	
Klassning redovisad för referensgrupp, tillsynsmyndighet, kommun. Information adresserad till	☐
Datum för redovisning för referensgrupp, tillsynsmyndighet, kommun.	
Synpunkter erhållna med anledning av kommunisering	

Objekt Kvarteret Penningaby / Börjetippen / Librobäckstippen		Upprättad (namn) Sofie Lücke	(datum) 2016-03-31
IDnr F0380-0507 148442	Kommun Uppsala	Senast reviderad (namn)	(datum)



Figur 1. Översiktskarta med objektets lokalisering. © Uppsala kommun, 2015.



Figur 2. Objektet lokaliserat på lera (gul) inom vattenskyddsområde och ca 10 meter till ån.



Bild 4G: 14PG3, massor från 0,7-3,1 m djup.

Sopmassor med mycket tegel, trä- och metallbitar. Till vänster i bild högen med sandig fyllning från 0,1-0,7 m djup.

Bild 4H: 14PG3, massor från ca 3 m djup.

Skoptag i sopmassor med mycket trä, tegel och metallbitar. Inträngande markvatten.



Bild 4J: 14PG4, 0-2,5 m djup.

Överst asfalt, därunder ca 0,5 m sand, grus och sten. Under det ligger fyllning med mycket tegel, porslin, trä, metall och betongrester.

Bild 4K: 14PG4 massor från 0,7-3,0 m djup.

Sopmassor med mycket tegel, trä- och metallbitar samt betongrester. I bakgrunden ses högen med sandig, grusig stenig fyllning från ovanliggande lager.

Figur 3. Fyllnadsmaterial påträffade vid Bjerking's markundersökning, 2014. Källa: Bjerking, 2014.



Figur 4. Flygfoto 1955-1962. Området väl synligt. Källa: eniro.