

Objekt Zelanders spåntipp		Upprättad (namn) Fredrik Sandberg	(datum) 2004-01-20
IDnr F1463-2013	Kommun Mark	Senast reviderad (namn) Martin Fransson	(datum) 2007-05-21

Inventeringens namn	Inventering av nedlagda deponier
Dossiernummer	
Preliminär riskklass enligt BKL	2
Inventeringsfas enligt MIFO	1

Bransch

Bransch	Kommunal avfallsdeponi
Branschkod	
Anteckning för bransch	Spåntipp ovanpå hushållsliknande avfall, otillåten deponi?

Geografisk information

Län (namn, kod)	Västra Götalands län	14
Kommun (namn, kod)	Mark	1463
Topografiska kartan		
Ekonomiska (gula) kartan		
Områdets/fastighetens koordinater (rikets nät)	X: 6377110	Y: 1314690 Z:
Fastighetsbeteckning (enl. CDF)	Karlshed 1:9	

Kontakter och referenser

Byggnader och anläggningar (översiktligt):	
Objektets besöksadress	
Nuvarande verksamhetsutövare (namn och adress)	Zelanders Trä AB Marieholmsgatan 48 41502 GÖTEBORG
Tidigare verksamhetsutövare (namn och adress)	
Nuvarande fastighetsägare (namn och adress)	HARRY ZELANDER AB
Kontaktpersoner med adress hos tillsynsmyndighet eller dylikt	Gunnar Edlund, Miljökontoret Marks kommun, 511 80 Kinna
Områdets/fastighetens storlek (m ²)	

Tidigare utredningar listas om sådana finns	<input type="checkbox"/> ; Ja. ; Christian Carlsson, 2004: "Föroreningar och spridningsrisk vid en deponi, Örby sågverk, Marks kommun". Examensarbete. Jordmiljö Nordic AB, 2001-08-21: "Örby sågverk, Marks kommun, Översiktlig miljöteknisk undersökning" Jordmiljö Nordic AB, 2001-09-26: "Örby sågverk, Marks kommun, Åtgärdsutredning". Marks kommun, 2001-06-29: Grundvattenprovtagning. Jordmiljö Nordic AB, 2001-05-30: "Örby såg, Marks kommun, Översiktlig miljöteknisk undersökning".
Andre källor, ange vilka och var de finns	<input type="checkbox"/> ; Ja. ; Se karta, blankett D
Fixpunkter (placering)	
Brunnar/undersökningsrör (läge, skick och typ)	<input type="checkbox"/> ; Ja. ; Två grundvattenrör av plast installerade under inventeringen (examensarbetet). De är placerade nedanför spåntippens norra sida.

Objekt Zelanders spåntipp		Upprättad (namn) Fredrik Sandberg	(datum) 2004-01-20
IDnr F1463-2013	Kommun Mark	Senast reviderad (namn) Martin Fransson	(datum) 2004-07-21

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

Verksamhetsbeskrivning

Anläggningens status	Spåntippen nedlagd efter 1969.
Anläggningsområdets tillgänglighet	Öppet
Verksamhetstid (ungefärligt antal år)	Som spåntipp ca 10 år
Driftstart (år)	Tidigt 60-tal
Driftslut (år)	tidigt 70-tal
Antal miljöstörande verksamhetsår	Minst 40 år, spåntipp ca 10 år.
Produktion (produkt, mängd och om möjligt årtal för produkter)	
Beskrivning av nuvarande processer (översiktligt)	Stor spån hög som ligger ovanpå minst 40 år gammalt hushållsliknande avfall som tippades där innan några deponier anordnats.
Beskrivning av tidigare processer (översiktligt)	
Avloppsvatten från processerna (nuvarande hantering)	
Avloppsvatten från processerna (tidigare hantering)	
I processen hanterade kemikalier	Metaller, ftalater
Restprodukter från processerna, mellanlagring (förekomst, typ)	
Efterbehandlingsåtgärder, genomförda (typ av åtgärd)	Delvis ; Examensarbete av student på GU (Christian Carlsson) har utförts, där undersökningar har genomförts enligt MIFO med hjälp av geofysiska mätningar och grundvattenprovtagning. Hans slutsatser är att: grundvattnet är förorenat av metaller och ftalater, föroreningarna kan nå Ljungån, objektet bör placeras i riskklass 1 enligt MIFO. Tunt jordtäckte, nästan inget kvar idag.
Efterbehandlingsåtgärder, planerade (typ av åtgärd)	<input type="checkbox"/> ; Ja. ; Analyser avvaktas. Samlat grepp ska tas kring spåntippen,

	sågverkstomten och barktipparna. Se Örby Såg
Konflikter	Intilliggande Ljungaån är skyddsvärd. Området längs ån, inklusive spåntippen, är planlagt som naturskyddsområde. Friluftsliv i området. Nära till vattenskyddsområde.

Området och omgivningen

Markanvändning på objektet	Skogsmark
Markanvändning inom påverkansområdet	Grustäkt, friluftsliv, vattendrag
Avstånd till bostadsbebyggelse	200-500, 270
Synliga vegetationsskador inom objektet	Nej
Synliga vegetationsskador inom påverkansområdet	Nej
Dominerande markförhållanden inom området	Genomsläppliga jordarter
Topografi, lutning (%)	0-2% nedanför deponin
Typ av närrecipient	Å, grundvatten
Närrecipient (namn)	Ljungaån
Avstånd till närrecipient (m)	50
Huvudavrinningsområde enligt SMHI	105000

Byggnader och anläggningar

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

Förorenade markområden

Lokalisering av förorenad mark	Hela objektet		
Volym förorenade massor (m³)	Cirka 25000m ³ om hela massan anses förorenad		
Utbredning av förorening, yta (m²)	3500m ² ?		
Koordinater på förorenat markområde (rikets nät)	X:	Y:	Z:
Föroreningar	Träfiber, metallskrot, plastdunkar, färgburkar, batterier, bildelar?		

Förorenat grundvatten

Lokalisering av förorenat grundvatten	
Volym förorenat grundvatten (m³)	
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			
Läckage från deponin			
Deponins koordinater (rikets nät)	X:	Y:	Z:

Dagvatten

Dagvattendränering (typ)			
Dagvattenrecipient (typ)			

Övrigt

Övrigt			
--------	--	--	--

Objekt Zelanders spåntipp		Upprättad (namn)	(datum)
IDnr	Kommun Mark	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 Zelanders spåntipp		Upprättad (namn) Martin Fransson	(datum) 2004-07-21
IDnr F1463-2013	Kommun Mark	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	3			
Jämförelse gör med	Högsta värdet			
	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt
Tillstånd	Zn (1), Cu (1), As (1), Hg (1)	Cd (1), Cr (1)	Ni (1), Pb (1)	
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata	Al, Co, Sn, V, Ftalater			
	Ingen/liten påverkan	Måttlig påverkan	Stor påverkan	Mycket stor påverkan
Avvikelse från jämförvärde	Cu (1), Zn (1)	Cd (1), As (1)	Pb (1)	
Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata	Al, Co, Sn, V, Ni, Ftalater			
Använda referenser	(1) Metodik för inventering av förorenade områden. Bedömningsgrunder för			

	miljökvalitet. Vägledning för insamling av underlagsdata. Naturvårdsverkets rapport 4918.
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 Zelanders spåntipp		Upprättad (namn) Fredrik Sandberg	(datum) 2004-01-20
IDnr F1463-2013	Kommun Mark	Senast reviderad (namn) Martin Fransson	(datum) 2004-07-21

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	I deponin, under deponin och i påverkansområdet mellan deponin och Ljungaån.
--	--

Spridningshastighet för ämnen som transporteras med vatten i mark

Föroreningar som sprids med vatten	Metaller, ftalater
Markens genomsläpplighet i det mest genomsläppliga lagret (m/s)	0,0001?
Lutning på grundvattenytan (%)	0,2
Grundvattenströmning (m/år) ca	20?
Nedbrytbara föroreningar	
Nedbrytningshastighet	
Föroreningar som binds i marken	
Halt organiskt kol i marken (%)	

Andra förutsättningar för bindning i marken (t.ex. lerinnehåll)	
Naturliga transportvägar (t.ex. torrsprickor i lera)	
Antropogena transportvägar (t.ex. ledningsgravar)	
Konstaterad historisk spridning	
Övrigt	
Uppskattad spridningshastighet i mark och grundvatten (m/år)	20?

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 genomsläplighet (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)	Ljungaån
Föroreningarnas hastighet i mark/grundvatten (m/år)	20?
Avstånd till hotat ytvatten (m)	50-100
Ytavrinning på mark, diken och avlopp	Nej

Varierande grundvattennivåer, översvämningar och högvatten	Nej?
Övrigt	
Uppskattad spridningstid till ytvatten (år)	5?

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 Zelanders spåntipp		Upprättad (namn) Fredrik Sandberg	(datum) 2004-01-20
IDnr F1463-2013	Kommun Mark	Senast reviderad (namn) Martin Fransson	(datum) 2004-07-21

Verksamhetsbeskrivning

Föroreningarnas farlighet (F)

Låg	Måttlig	Hög	Mycket hög
	Al, Zn, Metallskrot, Träfiber	Co, Cu, Cr (utan Cr VI)?, Ni, V, Ftalater	As, Pb, Cd, Hg, Cr (VI)?

Föroreningsnivå (N)

Medium	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor
Byggnad/anl.				
Mark				
Grundvatten	Zn, Cu, As, Hg	Cd, Cr	Ni, Pb	
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 grundvatten			K	S
Ytvatten och sediment				

Bedömning av K/S baseras på markanvändningen	
Markanvändning enligt	Pågående/Framtida markanvändning enligt detaljplan
Kort beskrivning av exponeringssituationerna	Deponin är öppen och tillgänglig

Riskklassning

Inventerarens intryck (fas 1)	
Riskklass (fas 1)	1
Motivering (fas 1)	Deponin har dels använts för hushållsavfall och diverse annat material såsom metallskrot, färgburkar och batterier, dels som spåntipp för det intilliggande sågverket. Ett fåtal grundvattenprovtagningar har gjorts, vilka visar att grundvattnet är förorenat av metaller och ftalater. Det kan inte uteslutas att andra ämnen såsom pentaklorfenol och dioxiner kan finnas i mark och grundvatten. Området utgörs av genomsläppliga jordarter och potentiella föroreningarna kan spridas till den intilliggande Ljungaån som är skyddsvärd. Vidare ligger deponin nära Örby vattentäkt och inom gränsen för inre vattenskyddsområde. Området längs ån, inklusive spåntippen, är planlagt som naturskyddsområde. Sammantaget ges objektet riskklass 1.
Inventerarens 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	
---------------	--