
RAPPORT

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

Sannebo Trä - Fördjupad förstudie

UPPDRAGSNUMMER 13001986 (TIDIGARE 1301211000)

**MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING AV MARK OCH GRUNDVATTEN INOM FASTIGHETERNA
ÖSTRABY 1:7, 1:9 OCH 3:1, SANNEBO, EKSJÖ KOMMUN**



VERSION 1.0_REV 1

2017-12-21

SWECO ENVIRONMENT AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ

ANDREAS REHN

LOUISE JOHANSSON

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte	1
1.3	Omfattning och avgränsning	2
1.4	Organisation	2
2	Omgivningsbeskrivning	3
2.1	Lokalisering	3
2.2	Geologi och hydrogeologi	3
2.3	Skyddsvärden	6
3	Verksamhetsbeskrivning	8
4	Tidigare undersökningar	11
5	Utförda undersökningar	13
5.1	Strategi	13
5.2	Genomförande	14
5.2.1	Jord	14
5.2.2	Grundvatten	15
5.3	Laboratorieanalyser	16
6	Bedömningsgrunder	17
6.1.1	Jord och grundvatten	17
7	Resultat	17
7.1	Jord	18
7.2	Grundvatten	18
8	Konceptuell modell	21
8.1	Föroreningar och källområden	21
8.2	Skyddsobjekt och exponering	22
8.3	Spridningsförutsättningar	24
9	Preliminär formulering av övergripande åtgärds mål	25
10	Slutsatser med bedömning av åtgärdsbehov	25

11	Bedömning av osäkerheter	26
12	Bedömning av aktiviteter, resurser och kostnader för fortsatt arbete under huvudstudien	27

Bilagor

1. Översiktskarta
2. Fältprotokoll
3. Koordinater för provpunkter och grundvattennivåmätningar
4. Flygbilder från 1957 – 2017
5. Situationsplan med provtagningspunkter
6. Sammanställning av analysresultat för jord
7. Sammanställning av analysresultat för grundvatten
8. Analysrapporter

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Sweco Environment AB har fått i uppdrag av Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) att genomföra en fördjupad förstudie vid fd Sannebo Trä i Eksjö kommun.

Det tidigare sågverket ligger inom fastigheten Östraby 1:7. Tidigare har även Östraby 1:9 (och Östraby 1:7) nyttjats för upplag av bl.a. bark och spån. Idag nyttjas Östraby 1:7 för upplag av stockar, flisning av dessa samt upplag av flis.

Sågverket i Sannebo var i drift under perioden 1954 och 1985. Verksamheten har omfattat timmerlagring, barkning, sågning och doppling av virke med klorfenolpreparat och Improsol. Det är oklart under vilka årtal doppling förekommit.

Objektet har tilldelats riskklass 1 (mycket stor risk) enligt MIFO fas 2 och på grund av påträffade halter av klorfenoler och dioxiner har objektet prioriterats för en fördjupad förstudie.

Nu utförd förstudie finansieras med statliga medel, vilka har tilldelats SGU. SGU är huvudman på uppdrag/överenskommelsen med Eksjö kommun och uppdraget genomförs på uppdrag av SGU i nära dialog med Eksjö kommun och Länsstyrelsen som ansvarig för de statliga medlen för studien.

Till grund för genomförandet av denna fördjupade förstudie har en provtagningsplan¹ tagits fram. Provtagningsplanen har kommunicerats med SGU, bidragsgivaren Länsstyrelsen i Jönköpings län, samt med tillsynsmyndigheten miljökontoret, Eksjö kommun.

1.2 Syfte

Syftet har varit att genomföra miljötekniska undersökningar motsvarande en fördjupad förstudie.

Syftet med förstudien har varit att identifiera källområden för förorening i plan och djupled med anledning av tidigare verksamhet i synnerhet kopplat till doppling eller blånadsbehandling av virke. Fokus har varit att bekräfta föroreningsnivån i de tidigare identifierade källområdena för förorening i plan och djupled. Med anledning av nya uppgifter om flera tidigare okända dopplingsplatser som framkom vid planeringen av uppdraget har fokus även legat på att kontrollera dessa lägen.

Slutligen har syftet varit att utreda om det finns halter av förorening som motiverar fortsatt utredning i form av huvudstudie.

På grund av att uppdraget är tilldelat bidragsmedel av begränsad omfattning har fokus valts på nya och identifierade källområden främst inom det tidigare sågverksområdet.

¹ Provtagningsplan fördjupad förstudie – Sannebo Trä, Sweco Environment AB 2017-10-12 REV.2017-10-19

Uppdragets huvudsakliga syfte har således inte varit att avgränsa föroreningarna, barkdeponierna eller spridning av förorening i detalj.

1.3 Omfattning och avgränsning

Den fördjupade förstudien finansieras av Naturvårdsverket genom Länsstyrelsen i Jönköpings län och omfattningen har begränsats till genomförande av en förstudie enligt Naturvårdsverkets kvalitetsmanual. Undersökningens omfattning har anpassats till storleken av de bidragsmedel som tilldelats SGU.

En förstudie kan enligt Naturvårdsverkets kvalitetsmanual utföras i två etapper. En första etapp är redan utförd av Tyréns AB under 2012-2013². I den första etappen har en undersökning utförts som legat till grund för en MIFO fas 2.

I en etapp 2 ingår följande delar:

- Undersökning, provtagning och analys
- Problembeskrivning och konceptuell modell
- Preliminär formulering av övergripande åtgärds mål
- Bedömning av åtgärdsbehov
- Bedömning av aktiviteter, resurser och kostnader för fortsatt arbete under huvudstudien
- Bedömning av osäkerheter

Denna förstudie etapp 2 har med hänsyn till den begränsade budgeten och det faktum att nya uppgifter tillkom i planeringen inriktats på momentet undersökning, provtagning och analys. D.v.s. det har bedömts som viktigt att i detta skede få ut så mycket analysdata som möjligt att använda som underlag för bedömning av objektets föroreningsgrad och om det finns skäl att utreda objektet vidare i en huvudstudie. Övriga delar i etapp 2 har beaktats i rapporten men i begränsad omfattning.

1.4 Organisation

Beställare är Sveriges Geologiska Undersökning där Lijana Gottby och Kristina Sjödin har varit kontaktpersoner.

Uppdraget har utförts av personal från Swecos kontor i Jönköping med Andreas Rehn som uppdragsledare och Louise Johansson som biträdande uppdragsledare och ansvarig för kvalitetsgranskning av handlingar. För planering av undersökning och vid genomförandet av fältarbeten har Richard Karlsson medverkat.

Borrningsarbeten har utförts av Sweco Civil i Jönköping och för analyser har Eurofins Testing Sweden AB anlitats.

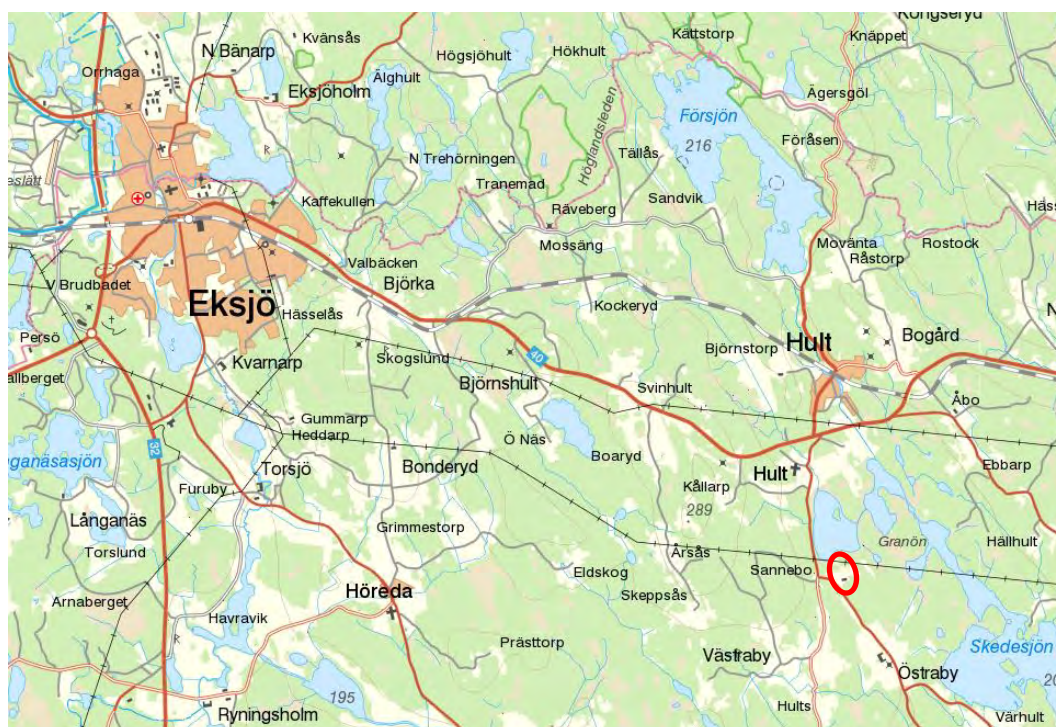
² Miljöteknisk markundersökning – MIFO fas 2, Tyréns 2013-03-11

2 Omgivningsbeskrivning

2.1 Lokalisering

De fd sågverket Sannebo Trä AB är beläget i Sannebo i Eksjö kommun, ca 10 km sydost om Eksjö tätort och ca 2 km söder om samhället Hult, se figur 1 och översiktskarta i bilaga 1. Fastigheten ligger strax söder om Kyrkesjön, i ett område som domineras av skog, men vissa inslag av jordbruk förekommer också.

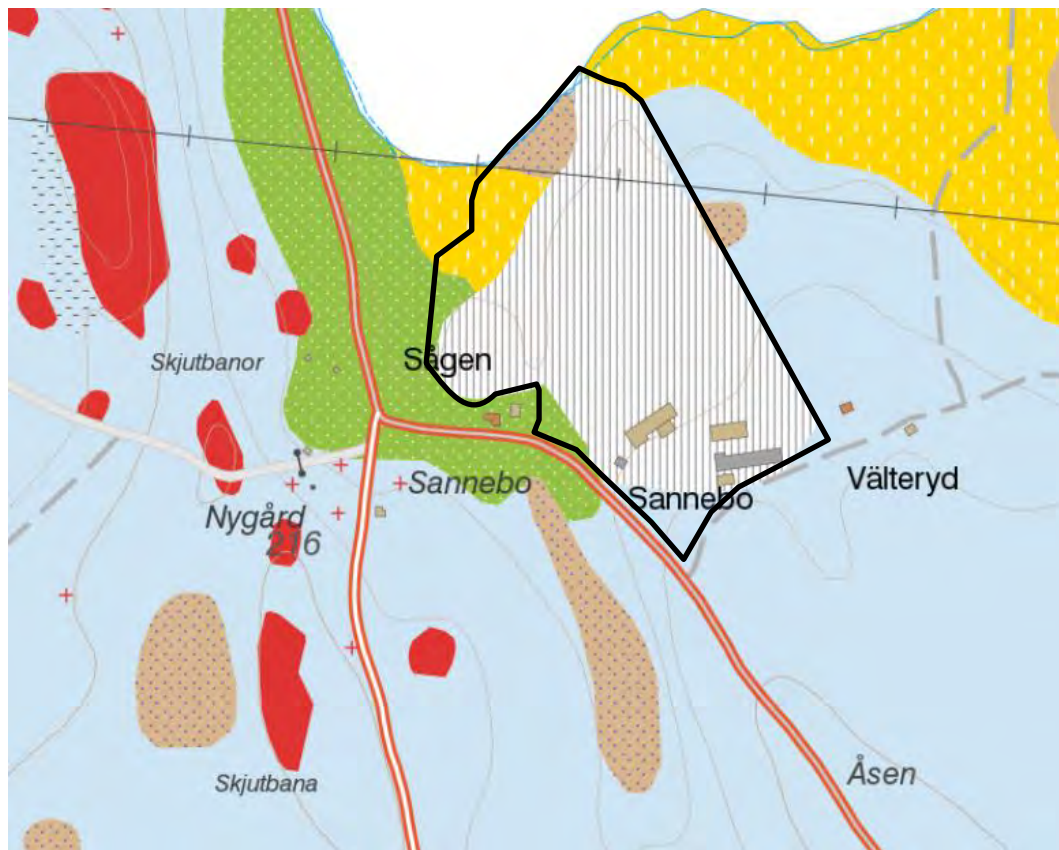
Det ligger ett fåtal bostäder i Sannebo. Två av dessa, varav ett permanentboende och ett fritidsboende ligger i omedelbar anslutning till det före detta sågverket. Direkt öster om sågverksområdet finns en hage där nötkreatur går på bete under sommartid. I närområdet ligger en skjutbana som drivs av en lokal jaktvårdsförening.



Figur 1. Översiktskarta med aktuellt undersökningsområde markerat med röd ellips.

2.2 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta i figur 2 domineras marken inom verksamhetsområdet av fyllnadsmaterial, men det förekommer även isälvmaterial i form av sand och sandig morän i de södra delarna samt glacial silt och kärrtorv i nordvästra delen av fastigheten. Väster om verksamhetsområdet förekommer berg i dagen. Det uppskattade jorddjupet är enligt SGU 10–20 m och berggrunden består enligt SGU:s berggrundskarta av granitoid och dess metamorfa ekvivalenter.



Figur 2. Jordartskarta (SGU) där det tidigare verksamhetsområdet inklusive barkdeponier ungefärligt är markerat i svart. Inom området förekommer fyllning (randigt), isålsediment (sand, grönt med prickar), sandig morän (ljusblå), glacial silt (gult) och källertorv (brunt med lila prickar). I närområdet förekommer ytligt berg (rött).

Tyréns rapport från den miljötekniska markundersökningen anger att jordlagren vid doppningsplatsen öster om sågverksbyggnaden och vid övriga byggnader utgörs av fyllnadsmassor på mellan ca 0,4-1,6 m mäktighet bestående av sand, grusig sand med inslag av aska och torv.

I nu utförd undersökning konstateras liknande jordlagerförhållanden. Inom sågverksområdet vid och omkring byggnaderna påträffas fyllnadsmassor i form av främst grusig sand ibland sandigt grus med i vissa fall inslag av sten. Fyllnadsmassorna påträffas från ytan med en mäktighet på cirka 0,5-1 m. I några punkter påträffas mull med inslag av bark på cirka 0,3 till 0,4 m under markytan och mäktigheten av detta lager är cirka 0,1 till 0,2 meter. Detta har tolkats som den ursprungliga markytan. Under detta lager eller direkt under fyllnadsmassorna återfinns i samtliga punkter sandig morän. Se även bilaga 2.

I två äldre inventeringar av avfallsupplag utförda av Länsstyrelsen i Jönköpings län och Terratema framgår att området är utfyllt med bark och spån uppdelat på två

utfyllnadsområden.³⁴ Norr om det fd sågverkets byggnader (norr om de numera rivna byggnaderna) är den ena barkdeponin och området är här utfyllt fram till Kyrkesjön. Den andra barkdeponin ligger nordväst om det gamla sågverksområdet på fastigheten Östraby 1:9. Från områdets nordligaste del på Östraby 1:7 och Östraby 1:9 sluttar marken med ett par meters höjdskillnad ner mot Kyrkesjön, se även bilaga 3. Nivåskillnaden bör vara den norra gränsen för barkdeponierna.

Barkdeponierna är täckta med ca 0,5 m fyllning bestående av sten, grus och sand. Vid platsbesök har det noterats ojämn terräng och i några fall höjder, samt en lätt svikt i marken ner mot sjön. Utmed ett dike/vattendrag nordväst om sågverket som går mellan barkdeponierna har bark och annat avfall observerats i slänten.

Tyréns har borrarat och grävt fyra provpunkter i barkutfyllnaderna, tre på Östraby 1:7 och en på Östraby 1:9. I samtliga punkter har bark och spån-fyllning påträffats, som mest ner till 3,3 m u my. I nu utförd undersökning har skruvborrning med uttag av jordprover utförts i en punkt i barkdeponin på fastigheten Östraby 1:9. I denna punkt påträffades bark 0,6 meter under markytan ner till 1,8 meter under markytan.

Inom området låg grundvattnet på mellan 1,8–2,8 meter under markytan (m u my) vid Tyréns provtagning i november 2012 vilket ger nivåer på mellan +215 och +209 meter över havet (möh). Baserat på dessa grundvattennivåmätningar bedömde Tyréns strömningsriktningen vara norrut ner mot Kyrkesjön med en lutning på ca 2%. Kyrkesjöns vattenyta mättes in vid tillfället för grundvattenprovtagning och vattenytan hade då en nivå på +207,9 möh.

I nu utförda undersökning låg grundvattnet på nivåer mellan +216 och +213 möh vid provtagning i november 2017, se bilaga 3. Kyrkesjöns vattenyta mättes in vid tillfället för grundvattenprovtagning och vattenytans nivå var då +207,96 möh. Utifrån utförda grundvattennivåmätningar bedöms strömningsriktningen vara norrut ner mot Kyrkesjön med en lutning på ca 1-2%. Lutningen bedöms vara flackare vid sågverksområdet och brantare närmare sjön.

I området finns fem brunnar. I provtagningsplanen antogs att det fanns sex stycken brunnar men brunnen på fastigheten Östraby 1:9 visade sig vid grundvattenprovtagningen vara en brunn som bedömdes vara en del av en enskild avloppsanläggning. Två av brunnarna nyttjas som dricksvattenbrunnar (S11 och S13). S11 som ligger på Östraby 1:7 nyttjas som dricksvattenbrunn till fastigheten Östraby 1:9 och S13 ligger på Östraby 3:1 och nyttjas av fritidsboendet på denna fastighet samt för vatten till nötkreatur som betar på denna fastighet sommartid, se figur 4 sid 8 och figur 6 sid. 12 för brunnarnas lokalisering. S1716 (se bilaga 5) har tidigare nyttjas som dricksvattenbrunn men inget vatten tas från denna brunn i dagsläget.

³ Inventering av äldre avfallsupplag, Lst F, 1983-85

⁴ Gamla avfallsupplag, Lst F/Terratema, 1991

S11 och S13 är registrerade i SGU:s brunnssdatabas. S11 har ett registrerat totaldjup på 52 meter varav 10,5 meter jorddjup. S13 har ett registrerat jorddjup på 54 meter varav 17 meter jorddjup.

S1714 och S1715 har oklart användningsområden men troligen är dessa en del av fastighetens interna avloppslösningar. S1714 är utformad som trekammarbrunn med flertal tilloppsledning. S1715 består av betongring med tilloppsledning.

2.3 Skyddsvärden

I dagsläget används fastigheten Östraby 1:7 för upplag av flis och stockar och människor vistas på fastigheten tidvis under arbetet.

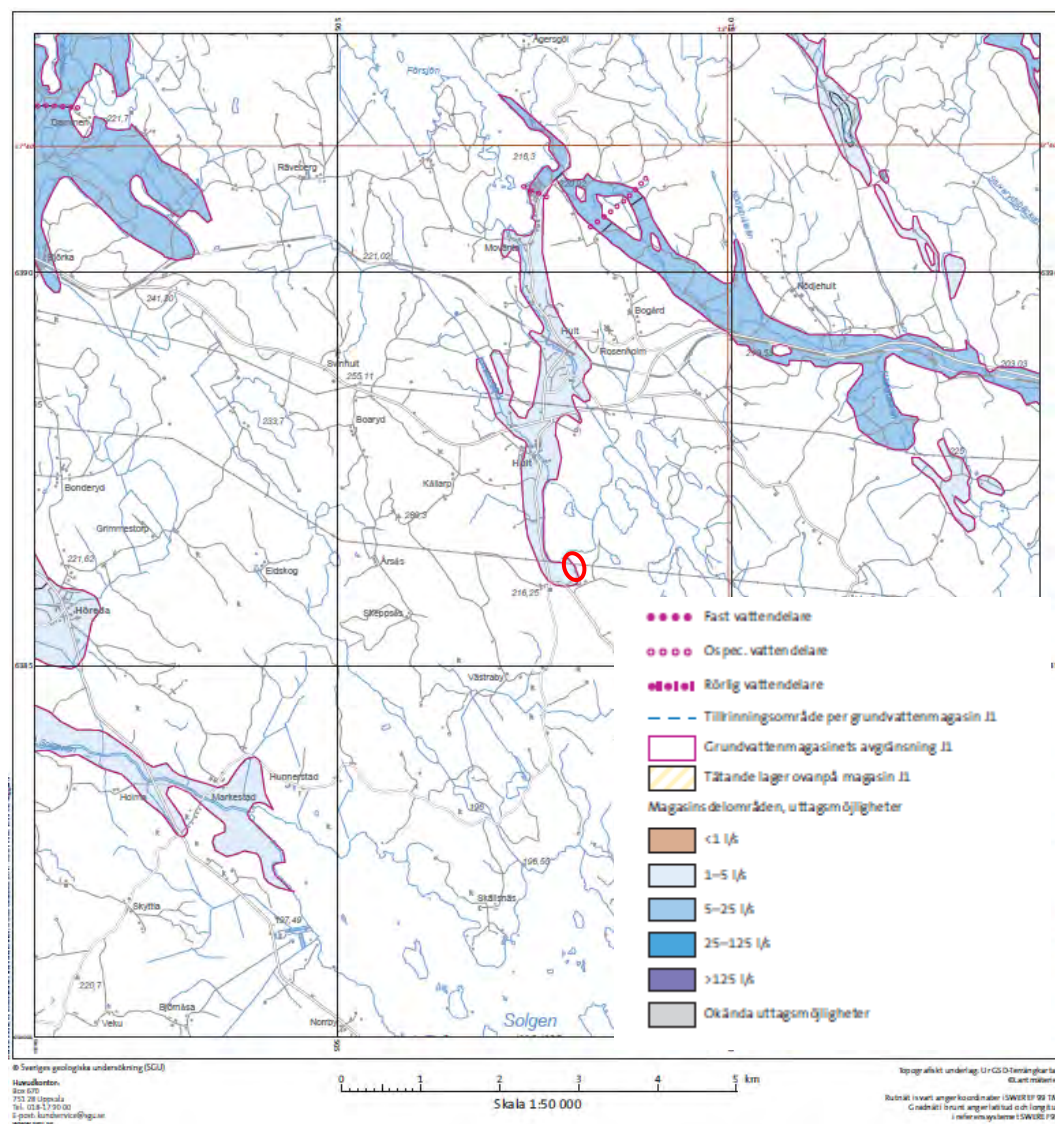
Det finns en permanentbostad och ett fritidshus i omedelbar anslutning till den före detta sågverksamheten, belägen ca 25 m väster respektive öster om fastighetsgränserna.

Direkt öster om diket som går mellan fastigheterna Östraby 1:7 och Östraby 3:1, används marken sommartid som betesmark.

Enligt SGU:s grundvattenkarta berörs fastigheten delvis av ett grundvattenmagasin i jord som sträcker sig söderut utmed Kyrkesjön från Hult, se figur 3. Grundvattenmagasinet är ett mindre magasin i jordlager bestående av isälvsediment i form av sand.

Grundvattentillgången bedöms enligt SGU vara måttlig i storleksordningen 1-5 l/s med goda till mycket goda uttagsmöjligheter. Grundvatten förekommer även i urberg där uttagsmöjligheterna bedöms som tämligen goda med en mediankapacitet på 600-2 000 l/h (ca 15-50 m³/d).

Grundvattnet inom området nyttjas som dricksvatten av två fastigheter.

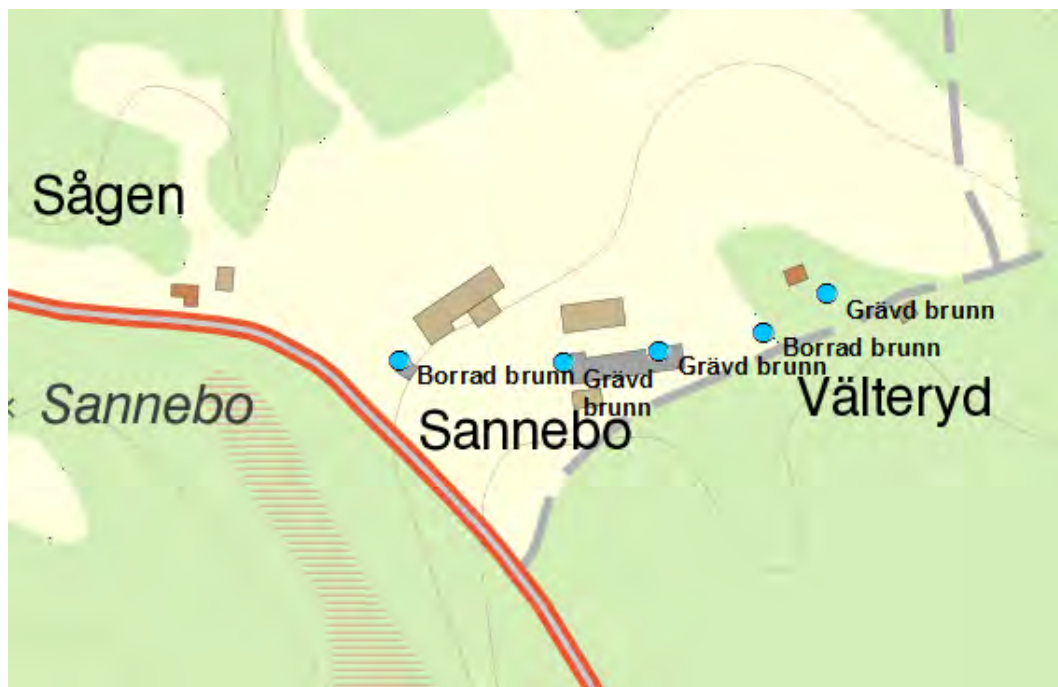


Figur 3. Grundvattenmagasin i jordlager. Fd Sannebo Trä har markerats med en röd ring i kartan.

Verksamhetsområdet med bakdeponier ligger strax söder om Kyrkesjön. Grundvattnets uppskattade strömning är i riktning norrut mot sjön. Kyrkesjön har inte klassificerats i VISS, men står i förbindelse med Skedesjön som är en utpekad vattenförekomst (SE638513-146360). Skedesjön har god ekologisk status men uppnår inte god kemisk status på grund av problem med miljögifter i form av kvicksilver och bromerad difenyleter (överallt överskridande ämnen).

Skedesjön förbinds i sin tur med Mycklaflon som är ett Natura 2000 område (SE0310335).

Fastigheten ligger inom Emåns avrinningsområde och omfattas därmed av riksintresse för skyddade vattendrag. Det finns inte någon annan utpekad skyddsvärd natur i närområdet. Inom någon kilometers radie finns ett antal mindre fornlämningar, dock inget inom fastigheten eller i dess omedelbara närhet.



Figur 4. Översiktskarta med befintliga brunnars ungefärliga placering.

3 Verksamhetsbeskrivning

I den MIFO fas 1 som utförts av Länsstyrelsen i Jönköpings län samt i den miljötekniska markundersökningen med tillhörande MIFO fas 2 som utförts av Tyréns AB finns en redogörelse av verksamhetshistoriken. Här följer en översiktlig beskrivning av historiken:

Sågverksverksamhet har bedrivits vid Sannebo Trä AB mellan 1954 och 1985. Volymen sågat virke bedöms som 12 000 m³ per år (år 1978).

Verksamhetsområdet har varierat i storlek under årens lopp. Av flygbilder i bilaga 4 framgår tydligt verksamhetens expansion från 1950-talet fram till idag.

I figur 5 finns en flygbild från 1986 med en sammanställning över vilka byggnader som funnits på verksamhetsområdet. De flesta byggnader är idag rivna. Observera att utbredningen av virkesupplaget under slutet av 60-talet och under 70-talet var större än vad som framgår i figur 5, se även bilaga 4.

När sågverket startade på 1950-talet bestod området av ett sågverk, ett hyvleri och ett virkesmagasin. Det ursprungliga sågverket revs på 1960-talet och ersattes av ett nytt sågverk i annat läge på området. Sorteringsverk tillkom på 1960-talet och ett flertal

virkesmagasin tillkom sedan på 1970-talet samt virkestork i slutet av 70-talet. De flesta byggnader har efter det att sågverket upphörde med verksamheten rivits.



Figur 5. Flygbild från 1985 med byggnader och processer inom verksamhetsområdet. Byggnader markerat med blå skraffering var rivna 1985. ©Lantmäteriet

1. Ursprungligt sågverk. Revs på 60-talet
2. Ursprungligt hyvleri och spåntorn. Rivet.
3. Virkesmagasin. Byggs 60-talet revs slutet av 70- början av 80-talet.
4. Sågverk
5. Sorteringsmagasin (rivet)
6. Doppning via transportband innan vidare transport till sorteringen
7. Förvaring av tomt doppningskar (Doppning?)
8. Virkesmagasin (rivet)
9. Virkesmagasin (rivet)
10. Virkesmagasin (rivet)
11. Sorteringsverk
12. Virkestork (tidigare fanns ett oljeförråd ungefär här); (rivet)
13. Virkesupplag/barkdeponi
14. Barkdeponi (visst upplag av virke har förekommit)
15. Hyvleri och spåntorn
16. Timmerupplag
17. Timmerupplag
18. Doppning 1970-1985
19. Doppning 1964-1970
20. Område för upplag av doppat virke för avrinning
21. Doppning

Doppning för blånadsskydd av nysågat virke har förekommit. I MIFO-blanketterna framgår att servarex (klorfenolpreparat) och improsol (kaliumvätefluorid & ammoniumvätefluorid) har använts.

I Tyréns rapport anges att ett doppkar fanns beläget vid sågverkshusets norra gavel, se punkt 6 i figur 5. Vid platsbesök inför framtagandet av provtagningsplanen till nu utförd undersökning framkom att doppningen skedde genom att det sågade lösvirket sänktes ned i doppkaret innan det transporterades vidare på transportband till sorteringen. Vidare framkom muntliga uppgifter om att ytterligare doppningskar ska ha funnits på området.

Det förekommer olika uppgifter var dessa doppningskar var placerade. En muntlig uppgift gör gällande att doppningskarets placering mellan åren 1964-1970 var vid det nordvästra hörnet av sorteringsmagasinet och därefter mellan åren 1970-1985 en bit norr om sågverksbyggnaden i närheten av ett av virkesmagasinen, se punkt 18 och 19 i figur 5.

En annan muntlig uppgift anger att placeringen istället var beläget nordöst om sågverket/sorteringsmagasinet nära ett dike längs med fastighetsgränsen mellan Östraby

10(27)

RAPPORT
2017-12-21
VERSION 1.0_REV 1
SANNEBO TRÄ - FÖRDJUPAD FÖRSTUDIE

1:7 och Östraby 3:1, se punkt 7 i figur 5. Samma källa som anger doppningskarens placering vid punkt 18 och 19 i figur 5 menar istället att doppning aldrig förekommit vid punkt 7 i figur 5 men att doppningskaret förvarats på denna plats och att det då varit tomt.

I samband med fältundersökningen framkom att doppningskaret också under någon period ska ha stått vid punkt 21 i figur 5. Det är oklart när i tid doppningskaret ska ha stått här.

Utöver dessa doppningsplatser kan det inte uteslutas att doppning förekommit i anslutning till den ursprungliga sågverksbyggnaden, se punkt 1 i figur 5. Det är dock okänt om dopping med klorfenolbaserade preparat utförts på platsen under denna tidsperiod.

Lagring av sågat och doppat virke har skett på stora ytor inom området. Lagringsytornas omfattning har varierat under åren men som mest har virke lagrats i stort sett ända fram till Kyrkesjön.

Enligt en kartering av äldre avfallsupplag som Länsstyrelsen i Jönköpings län utfört 1983-1985 så har bark och spån tippats inom verksamhetsområdet på två olika områden, se figur 5 och bilaga 1 (observera att angivna områden för barkutfyllnad i bilaga 1 är mycket grovt angivna. Storleken på dessa områden är okänt). Mellan sågverkets byggnader (norr om de numera rivna byggnaderna) och fram till Kyrkesjön är området utfyllt. Detta område nyttjades för kvittblivning av bark och spån mellan åren 1960-1973. Det andra utfyllnadsområdet ligger nordväst om det gamla sågverksområdet på fastigheten Östraby 1:9. Detta område ska ha använts för kvittblivning av bark och spån mellan åren 1970-1973. Förutom bark och spån ska även innehåll av byggavfall, plåt, bildäck och schaktmassor finnas inom detta område. Enligt karteringen ska även utöver dessa båda områden ytterligare ett ställe ha nyttjats för kvittblivning av bark och spån. Detta område ligger cirka 2-2,5 km sydväst om verksamhetsområdet. Denna plats användes mellan åren 1973-1975.

4 Tidigare undersökningar

Tyréns har 2012-2013 utfört en miljöteknisk markundersökning enligt MIFO fas 2. I figur 6 framgår provtagningspunkterna. Laboratorieanalyser konstaterade föroreningar i både jord, vatten och sediment. Höga halter av klorfenoler och dioxiner konstaterades kring doppningsplatsen vid sågverksbyggnaden (punkt 6 i figur 5) både i jord och i grundvatten och klorfenoler och dioxiner förekom i grundvattnet i flera grundvattenprov från olika platser av verksamhetsområdet.

För dioxiner var halten i två jordprover över riktvärdet för känslig markanvändning, KM (S2 ytligt & S9) och för två jordprover överskred halterna riktvärdet för mindre känslig markanvändning, MKM (S2 djupt & S6). Tre av de höga halterna påträffas vid den f.d. doppningsplatsen vid sågverksbygganden men den högsta halten påträffas i barkutfyllnaden där halten överskrider riktvärdet för MKM med drygt 3 ggr.

Ett av de analyserade jordproverna (S6) med avseende på klorfenoler innehöll halter över riktvärdet för KM och ett jordprov (S2) överskred riktvärdet för MKM. Den högsta halten påträffades vid den f.d. doppningsplatsen och den lägre halten återfinns i barkutfyllnaden.

I ett vattenprov vid doppningsplatsen vid sågverksbyggnaden (S2) uppmättes mycket höga halter av klorfenoler varav merparten var pentaklorfenol. Halterna överskred de föreslagna rikt- och gränsvärdena med mellan 2500-22000ggr. I prov i barkdeponin på Östraby 1:7 (S4) var halten 7 ggr gränsvärdet för dricksvatten. Även i detta prov utgjordes halterna övervägande av pentaklorfenol. I prov i barkdeponin på Östraby 1:9 (S6) påvisades klorfenoler men halten är låg och ligger strax under gränsvärdet för dricksvatten.

Tre av de analyserade vattenproven visade på halter av dioxiner över riktvärdena både vid rapportering av lower- och upperbound. Halterna i grundvattenprov från S6 överskred riktvärdet något och från S4 och S11 överskrider riktvärdet ca 10 ggr. Grundvattenprovet från S2, uttaget vid doppningsplatsen vid sågverksbyggnaden, visade på en halt ca 270 ggr riktvärdet.

I en bergborrad brunn på fastigheten Östraby 1:7 (provpunkt S11) konstaterades dioxin. Provet uttogs i källaren på kontorshuset innan förmodat filter för järn och mangan.

I sediment (punkt S12 i figur 6) uppmättes tetraklorfenol i låg halt strax över rapporteringsgräns.



Figur 6. Utsnitt från Tyréns rapport med provtagningspunkter angivna.

12(27)

RAPPORT
2017-12-21
VERSION 1.0_REV 1
SANNEBO TRÄ - FÖRDJUPAD FÖRSTUDIE

5 Utförda undersökningar

5.1 Strategi

Uppdraget har varit att utföra en förstudie där syftet inte varit att avgränsa föroreningarna eller utreda spridning i detalj. Det huvudsakliga syftet har varit att utreda om det finns halter av förorening som motiverar fortsatta utredningar. Undersökningens omfattning har också anpassats till storleken av de bidragsmedel som tilldelats SGU.

Undersökningarna som beskrivs nedan har därför utgått ifrån att identifiera nya källområden samt bekräfta föroreningsnivån i de tidigare identifierade källområdena. Nya uppgifter om ytterligare doppningsplatser som kan vara potentiella källområden har framkommit vid framtagandet av provtagningsplanen samt vid utförandet av fältarbetet. Dessa uppgifter har därför i stor utsträckning styrt placeringen av provpunkterna. Undersökningarna har därför främst utförts som riktad provtagning i nära anslutning till dessa möjliga föroreningskällor samt i viss mån i bedömd spridningsriktning från dessa.

Undersökningen har omfattat provtagning av jord, grundvatten och dikessediment. Provpunkternas placering framgår av bilaga 5. Provtagningspunkterna har placerats främst med hänsyn till följande huvudområden eller bedömda källområden:

- **Doppning vid sågverksbyggnaden.** Två provpunkter med grundvattenrör (S1720 & S1721) har placerats i anslutning till den fd doppningsplatsen vid sågverksbyggnaden och där Tyréns tidigare har uppmätt höga halter av framför allt klorfenoler i punkten S2. Ett av rören har installerats djupt för att undersöka halt av framför allt klorfenoler i djupled. Ett grunt rör har också installerats för att få ytterligare ett prov i området med tidigare konstaterat hög halt.
- **Sorterverk direkt efter doppningen vid sågverksbyggnaden.** En provpunkt (S1722) med grundvattenrör har placerats bedömt nedströms doppningen vid sågverksbyggnaden.
- **Nya utpekade lägen doppning norr om sorterverk (punkterna 18 och 19 i figur 5).** Två provpunkter med grundvattenrör (S1723 & S1724) har placerats vid de två platserna där doppning också enligt uppgifter ska ha förekommit.
- **Nytt utpekat läge förvaring doppningskar i närheten av dike.** En provpunkt med grundvattenrör (S1725) har placerats vid platsen där doppningskaret ska ha förvarats.
- **Läge ursprungligt sågverk/nytt utpekat läge för doppning.** En provpunkt med grundvattenrör (S1727) planerades i anslutning till lokaliseringen av det ursprungliga sågverket eftersom att doppning inte kan uteslutas även vid den ursprungliga verksamheten. Det är okänt om och var doppning i så fall var lokaliserad. Vid fältarbetet framkom dock uppgift om ytterligare en doppningsplats en bit ifrån platsen för det ursprungliga sågverket. Planerad provpunkt flyttades därmed till denna nya plats.

- **Dikesfåra.** Ett samlingsprov från 4-5 delprov (S1726) på en sträcka av cirka 100 meter uttogs i den dikesfåra som löper mellan fastigheterna Östraby 1:7 och Östraby 3:1. Markytan på sågverksområdet bedöms i den östra delen luta mot diket och dikesfåran bedöms kunna vara påverkad från t.ex. ytvärning på markytan. Provet i diket uttogs med handhållen utrustning.
- Läge för tidigare **timmerupplag/barkningsyta.** Ändbesprutning av timmer kan inte uteslutas. Här placerades en provpunkt (S1718) med uttag av jordprov ner till 1 meter under markytan.
- **Barkupplag på fastigheten Östraby 1:9.** Hög halt av dioxin har tidigare uppmätts i denna del av barkupplaget (S6 i Tyréns undersökning). Två jordprover planerades därför i detta område. En provpunkt utfördes med skruvborring (S1719) och en provpunkt planerades att utföras (om det i fält bedömdes som lämpligt) med handhållen utrustning där bark observerats synligt. Denna punkt utgick dock eftersom att det snöat vid provtagningstillfället och synlig bark inte kunde urskiljas på grund av detta.
- Utöver planerade provpunkter för jordprovtagning och/eller installation av grundvattenrör har **5 befintliga brunnar** provtagits (en brunn utgick se tabell 1).

5.2 Genomförande

Provtagningarna på fd Sannebo Trä och fastigheterna Östraby 1:7, Östraby 1:9 samt Östraby 3:1 har genomförts under oktober till november 2017.

Undersökningen har utförts i den mån det är möjligt enligt SGF:s standard som beskrivs i Fälthandbok för undersökning av förorenade områden (rapport 2:2013).

5.2.1 Jord

Undersökningen av föroreningsituationen i jord genomfördes med skruvborrsprovtagning i åtta punkter den 26-27 oktober 2017. Prover uttogs i skikt beroende på jordlager och indikationer om förorening, alternativt i följande intervall: 0-0,25 m; 0,25-0,5 m och därefter halvmetersvis till metervis om avvikande skikt inte noterats.

I provpunkt S1718 där grundvattenrör inte installerades uttogs som planerat endast "ytliga" jordprover ner till 1 meter under markytan. I provpunkt S1719 som är placerad i barkdeponin på fastigheten Östraby 1:9 uttogs jordprover ner till naturligt material. I övriga punkter där även grundvattenrör installerades uttogs jordprover om möjligt i hela borrhjulet. I provpunkterna S1724 och S1727 var dock förhållandena besvärliga med stenigt och hårt material. Provuttag med skruvborr var därför endast möjligt ner till 2 meter under markytan i dessa båda punkter.

Utöver provtagning med skruvborr utfördes provtagning av yttlig jord med handhållen utrustning den 14 november 2017 i dike mellan fastigheterna Östraby 1:7 och Östraby 3:1.

Handhållen provvuttag planerades eventuellt att utföras nordväst om verksamhetsområdet vid slänt till dike där bark observerades ytligt vid platsbesöket. Snötäcke på marken vid provtagningstillfället gjorde att bark inte kunde hittas.

I tabell 1 anges motivering till de valda punkterna samt vilka analyser som gjorts i respektive punkt.

Vid fältarbetet upprättades ett fältprotokoll som redovisas i bilaga 2. I fältprotokollet fördes en okulär bedömning av jordlager in tillsammans med lukt- och synintryck.

Proverna packades och förvarades svalt. 1-2 prover per punkt valdes ut för labbanalys med avseende på dioxin och/eller klorfenoler resterande lagras för eventuell kompletterande analys längre fram.

5.2.2 Grundvatten

I samband med undersökningen av jord installerades grundvattenrör (av typen PEH) i skruvborrhål i sju punkter. I provpunkterna S1724 och S1727 medförde svåra geologiska förhållanden att skruvborrning inte var möjligt hela djupet. Installationen av grundvattenrör i dessa punkter föregicks därför av slagsondering. Samtliga rör installerades med 1 till 2 m filter i botten av rören.

I punkt S1721 i närheten av den plats där höga halter klorfenoler vid tidigare undersökning har konstaterats installerades ett stålrör på djupare nivå än övriga rör. Detta rör installerades till ett djup av 8 meter under markytan.

Grundvattenprover uttogs den 14-15 november 2017 från installerade rör och utöver dessa även från fem befintliga brunnar. I provtagningsplanen planerades uttag av vattenprov från sex befintliga brunnar. Vid provtagningen påträffades på fastigheten Östraby 1:9 endast en brunn som bedömdes vara en del av enskild avloppsanläggning. Provpunkt S1717 har därmed utgått.

Prover uttogs med peristaltisk pump för att minimera påverkan på vattenkemin. Vattenproverna uttogs i, för respektive analysparameter avsedda, provkärl som tillhandahållits av anlitat laboratorium.

Vid provtagningstillfället mättes grundvattennivån och fältmätningar utfördes i de rör där vattentillgången tillät detta. Fältmätningen bestod av mätningar av kemiska och fysikaliska förhållanden i grundvattnet (temp, redox, pH och konduktivitet) med flödescell, se tabell 2 i kapitel 7.2.

Vattentillgången och tillrinningen var i flera grundvattenrör dålig. Detta medförde att vissa rör inte kunde omsättas mer än i begränsad omfattning eller i något fall inte alls. Den uteblivna omsättningen medförde att vattnet i flera rör var grumligt och/eller innehöll partiklar.

5.3 Laboratorieanalyser

Dioxiner och klorfenoler har prioriterats för labanalyser eftersom att det var dessa parametrar som påträffades i förhöjda halter i Tyréns tidigare undersökning. I tabell 1 redovisas den utförda analysomfattningen för jord och grundvatten.

Tabell 1 Utförda provtagningspunkter med motiv och analysomfattning. Analys av DOC utfördes i samtliga grundvattenprov (undantaget S1720 pga av dålig vattentillgång).

Punkt	Beskrivning	Provtagnings-medium	Analysomfattning
S11	Bergborrad brunn	Grundvatten	Dioxin och klorfenoler
S13	Grävd brunn	Grundvatten	Dioxin och klorfenoler
S1714	Grävd brunn	Grundvatten	Dioxin och klorfenoler
S1715	Grävd brunn	Grundvatten	Dioxin och klorfenoler
S1716	Bergborrad brunn	Grundvatten	Dioxin och klorfenoler
S1717*	Grävd brunn	Grundvatten	Dioxin och klorfenoler
S1718	Timmerupplag/barkningsyta	Jord	Dioxin
S1719	Barkupplag Östraby 1:9	Jord/bark	Dioxin
S1720	Dopplingsplats vid sågverkshuset. Grundvattenrör	Jord	Dioxin och klorfenoler
		Grundvatten	Dioxin och klorfenoler
S1721	Dopplingsplats vid sågverkshuset. Djupt grundvattenrör.	Grundvatten	Dioxin och klorfenoler
S1722	Nedströms dopplingsplats vid sågverkshuset. Grundvattenrör	Jord	Dioxin och klorfenoler
		Grundvatten	Klorfenoler
S1723	Vid dopplingsplats 1964 – 1970 Grundvattenrör	Jord	Dioxin och klorfenoler
		Grundvatten	Dioxin och klorfenoler
S1724	Vid dopplingsplats 1970 - 1985 Grundvattenrör	Jord	Dioxin och klorfenoler
		Grundvatten	Dioxin och klorfenoler
S1725	Förvaring dopplingskar vid dike. Grundvattenrör	Jord	Dioxin och klorfenoler
		Grundvatten	Dioxin och klorfenoler
S1726	Dike	Jord/sediment	Dioxin och klorfenoler
S1727	Vid dopplingsplats nedströms det ursprungliga sågverket. Doppning? Grundvattenrör	Jord	Dioxin och klorfenoler
		Grundvatten	Dioxin och klorfenoler
S1728**	Vid slänt mot dike där bark observerats. Eventuellt prov..	Jord/bark	Dioxin

*Provpunkten utgick då det endast kunde lokaliseras ett enskilt avlopp på denna fastighet.

** Provet utgick då bark inte kunde hittas.

16(27)

RAPPORT
2017-12-21
VERSION 1.0_REV 1
SANNEBO TRÄ - FÖRDJUPAD FÖRSTUDIE

Laboratorieanalyserna på jord och grundvatten utfördes av Eurofins Testing Sweden AB.

6 Bedömningsgrunder

6.1.1 Jord och grundvatten

Resultaten från laboratorieanalyser avseende jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark som är framtagna för att användas i samband med riskbedömning av förorenade områden. Riktvärdena gäller för hela landet och har beräknats för att kunna appliceras på ett stort antal objekt. Riktvärdena är uppdelade med hänsyn till markanvändning:

- Känslig markanvändning (KM), t.ex. bostadsområden.
- Mindre känslig markanvändning (MKM), t.ex. kontor, industrier och vägar.

De senaste generella riktvärdena för förorenad mark presenterades av Naturvårdsverket på deras hemsida den 1 juli 2016.

Svenska riktvärden för dioxin i grundvatten/dricksvatten saknas. Halterna sammanräknade till toxiska ekvivalenter (WHO-TEQ) har därför jämförts med det nederländska SRC-värdet (Serious Risk Concentration)⁵ och med Naturvårdsverkets förslag till vattenmyndigheterna på gränsvärde för dricksvatten⁶.

Laboratorieanalysresultaten visar två summahalter av dioxinerna där "lowerbound" är halterna av dioxiner som har påvisats och "upperbound" är summan av både påvisade dioxinhalter och halva detektionsgränsen för de dioxiner som inte har påvisats i analysen. Med hänsyn till ovanstående kan summa dioxiner med "upperbound" visa på en halt över riktvärdet även om inga halter ligger över rapporteringsgränserna.

För klorfenoler i grundvatten har gränsvärde för bekämpningsmedel i dricksvatten från Livsmedelsverket (SLV FS, 2001:30) använts som jämförvärde.

7 Resultat

Resultaten i detta kapitel är främst från Swecos undersökning under hösten 2017. I bilagorna som hör till detta kapitel har även tidigare resultat från Tyréns MIFO fas 2 undersökning tagits med. Resultaten från denna undersökning behandlas också delvis i detta kapitel. Resultaten från samtliga kemiska analyser för jord och grundvatten finns sammanställda i bilagorna 6 och 7 där halterna jämförs med tillämpbara riktvärden och jämförvärden.

Analysprotokollen från Eurofins Environment Testing Sweden AB finns i bilaga 8.

⁵ Technical evaluation of the Intervention Values for Soil/sediment and Groundwater. Human and ecotoxicological risk assessment and derivation of risk limits for soil, aquatic sediment and groundwater, RIVM 2001 Report 711701023

⁶ Förslag till gränsvärden för särskilda förorenande ämnen, Naturvårdsverket 2008 Rapport 5799.

7.1 Jord

Dioxiner har detekterats i samtliga åtta nu analyserade jordprover analyserade avseende dioxiner. De detekterade halterna är av varierande nivåer och de flesta underskrider Naturvårdsverkets riktvärden. Ett av de nu analyserade proverna överskrider riktvärdet för MKM och ytterligare två överskrider det för KM.

I Tyréns undersökning innehöll två av totalt 10 prover dioxinhalter över riktvärdet för MKM och ytterligare två halter över det för KM.

Högst dioxinhalt på cirka 7 ggr riktvärdet för MKM (1 400 ng/kg TS) har uppmätts i provpunkt S1720, i anslutning till dopningsplatsen öster om sågverksbyggnaden. Ytterligare fyra prov, dvs samtliga analyserade prov, i detta område överskrider riktvärdena för KM alternativt MKM (S1722, S2 i två nivåer och S9), vilket innebär att samtliga analyserade prover från detta område överskrider antingen KM eller MKM.

Näst högst dioxinhalt på cirka 4 ggr riktvärdet för MKM har uppmätts i Tyréns undersökning i prov S6 som är uttaget i barkdeponin på fastigheten Östraby 1:9. I nu utförd undersökning har ett prov (S1719) analyserats inom detta område. Dioxin rapporterades även i detta prov men i mycket lägre halter än i S6. Uppmätt halt underskrider KM.

I provpunkt S1726 i läget för diket mellan Östraby 1:7 och Östraby 3:1 uppmättes dioxiner i halt (170 ng/kg TS) över riktvärdet för KM (20 ng/kg) och strax under riktvärdet för MKM (200 ng/kg). Detta prov är uttaget som ett samlingsprov längs med dikessträckningen på en sträcka av cirka 100 meter.

Klorfenoler har rapporterats i två av de sju nu analyserade proverna i halter under riktvärdena för KM. Det ena provet är från provpunkt S1720 och innehåller pentaklorfenol strax över rapporteringsgränsen. Det andra provet är uttaget i diket mellan Östraby 1:7 och Östraby 3:1 där pentaklorfenol men även andra klorfenoler rapporteras.

I Tyréns undersökning uppvisade ett av totalt åtta prover halter av klorfenoler över MKM och ett prov över KM. Den högsta halten på cirka 10 ggr MKM uppmättes i S2 i samma prov där också hög halt dioxin uppmättes. Provet över KM uppmättes i S6 i barkutfyllnaden på Östraby 1:9. Utöver dessa två prover har klorfenoler rapporterats i låga halter (under riktvärdena) i ytterligare fyra av totalt åtta analyserade prover.

7.2 Grundvatten

Totalt har 11 grundvattenprover tagits ut från sju grundvattenrör och fem brunnar i nu utförd undersökning. Utförda fältmätningar redovisas i tabell 2.

Vattentillgången och tillrinningen var i flera grundvattenrör dålig. Den lilla mängden vatten i rören och den dåliga tillrinningen medförde även svårigheter vid provtagning och fältmätningar i alla rör kunde därför inte utföras. Tidsbrist medförde också att fältmätningar inte hann utföras i några rör/brunnar. Totalt utfördes det fältmätningar i fem grundvattenrör/brunnar.

18(27)

RAPPORT
2017-12-21
VERSION 1.0_REV 1
SANNEBO TRÄ - FÖRDJUPAD FÖRSTUDIE

Tabell 2. Sammanställda fältmätningar

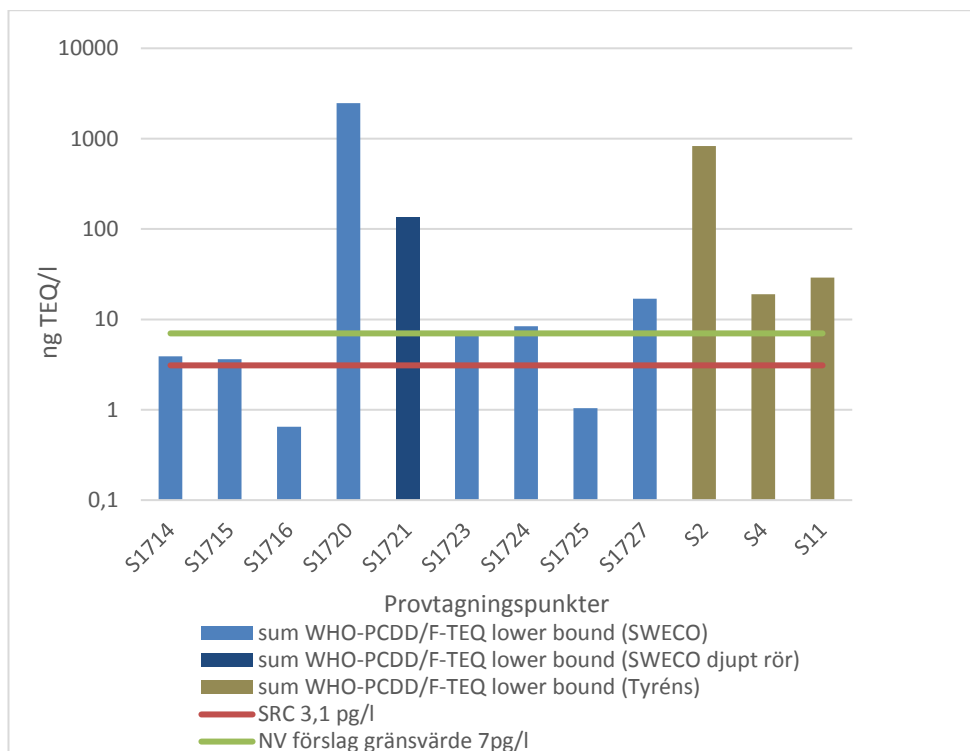
Provpunkt	Temp (°C)	pH	Kond. (µS/cm)	Redox (mV)	Syre (mg/l)
S1715	11,1	5,8	211,6	74,1	1,9
S1716	7,2	7,7	90	-130	0,5
S1722	10,8	5,7	94,4	166,3	1,3
S1723	8,7	5,9	191,8	-22,7	1,9
S1725	10,9	5,8	137,6	44,7	0,5

Av 11 nu analyserade vattenprover med avseende på dioxiner har dioxiner rapporterats i 9 av dessa. De två prover där dioxiner inte har detekterats är i de befintliga brunnar som nyttjas för dricksvatten (S11 och S13). Analyserade prover är utförda på ofiltrerade prover och den höga halten av partiklar kan ha påverkat provresultatet.

I övriga brunnar och rör har varierande halter uppmätts med högst halt (2 480 pg WHO-TEQ/l) i rör S1720 som ligger vid doppningsplatsen intill sågverksbyggnaden. Uppmätt halt överstiger Naturvårdsverkets förslag på gränsvärde för dricksvatten (7 pg TEQ/l) (Naturvårdsverket Rapport 5799, Stöd till vattenmyndigheterna) med cirka 300 gr och det nederländska SRC-värdet (3,1 pg TEQ/l) med 800 ggr. I ytterligare fyra rör (S1721, S1723, S1724 & S1727) har halter uppmätts överstigande Naturvårdsverkets förslag på gränsvärde. Halterna som har uppmätts i dessa rör varierar mellan 7,25-135 pg TEQ/l med den högsta halten på 135 pg TEQ/l i det djupare installerade grundvattenröret (S1721) vid doppningsplatsen öster om sågverksbyggnaden.

I Tyréns undersökning uppmättes höga halter av dioxiner (830 pg WHO-TEQ/l) i grundvattenröret vid provpunkt S2 vid doppningsplatsen öster om sågverksbyggnaden. I ytterligare två provpunkter rapporterades dioxiner i halter överskridande Naturvårdsverkets förslag på gränsvärde för dricksvatten (7 pg TEQ/l). En av provpunkterna var S11 som är en befintlig brunn som nyttjas för dricksvatten.

I figur 7 redovisas en sammanställning av uppmätta halter av dioxin i grundvatten tillsammans med tillämpade jämförvärden.

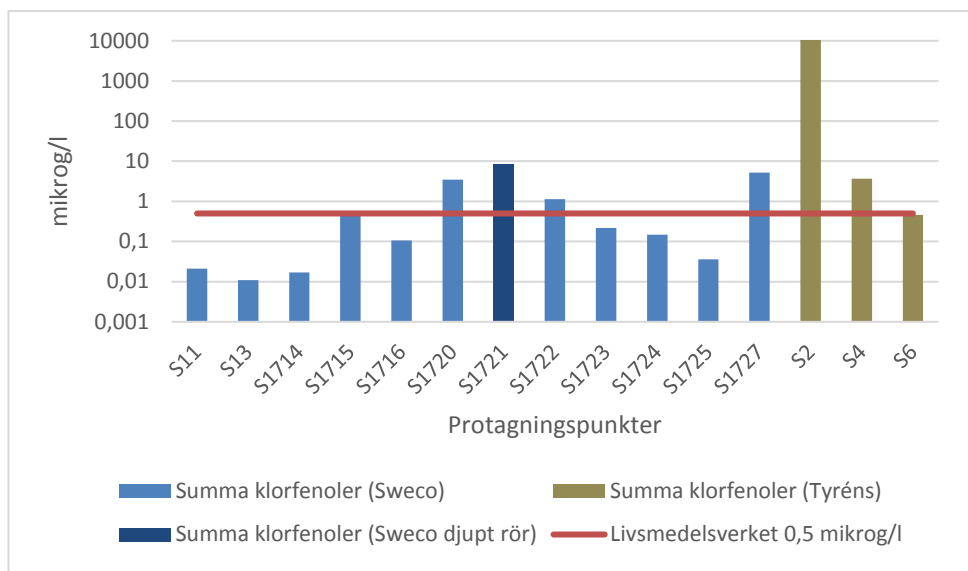


Figur 7. Staplarna anger dioxinhalter i grundvatten i de provpunkter där dioxiner har rapporterats. Blåa och mörkblå staplar/-el är uppmätta halter i Swecos undersökning och där mörkblå stapel är resultatet från det djupt installerade röret. Bruna staplar är uppmätta halter i Tyréns tidigare undersökning. Observera den logaritmiska skalan. Linjerna visar aktuella jämförvärden.

Klorfenoler har rapporterats i samtliga 11 nu uttagna vattenprover. I flera av proven inklusive de båda brunnarna som nyttjas som dricksvattenbrunnar är halterna låga strax över rapporteringsgränsen. I fyra prover (S1720, S1721, S1722 och S1727) har dock halter uppmätts överstigande Livsmedelsverkets riktvärden för bekämpningsmedel i dricksvatten.

I Tyréns undersökning uppmättes höga halter av klorfenoler i S2 (11 000 µg/l). Detta rör har inte kunnat lokaliseras i nu genomförd undersökning och har inte kunnat provtas igen. Två grundvattenrör (S1720 & S1721) som installerades i närheten till S2 har istället provtagits där avsevärt lägre halter uppmätts, se stycket ovan och figur 8. I övrigt redovisades i Tyréns undersökning betydligt lägre halter utom i grundvatten från S4 där klorfenoler noterades i halt överstigande Livsmedelsverkets riktvärden för bekämpningsmedel i dricksvatten.

I figur 8 redovisas en sammanställning av uppmätta halter av klorfenoler i grundvatten tillsammans med tillämpade jämförvärden.



Figur 8. Staplarna anger halterna av klorfenoler i grundvatten i de provpunkter där klorfenoler har rapporterats. Blåa och mörkblå staplar/-el är uppmätta halter i Swecos undersökning och där mörkblå stapel är resultatet från det djupt installerade röret. Bruna staplar är uppmätta halter i Tyréns tidigare undersökning. Observera den logaritmiska skalan. Linjen visar aktuella jämförvärden.

8 Konceptuell modell

Den konceptuella modellen omfattar områdets hydrogeologiska förhållanden, skydds-objekt samt de identifierade föroreningarnas kemiska och fysikaliska egenskaper och deras spridning. Tidigare avsnitt har redovisat områdets geologi och föroreningsförekomst i detalj. Detta kapitel syftar till att sammanfatta kunskapen i en konceptuell modell som representerar all tillgänglig kunskap om föroreningsförekomst och -spridning från källzonen till potentiella riskobjekt.

8.1 Föroreningar och källområden

Föroreningar som påträffats är dioxiner och klorfenoler.

Dioxiner är ett samlingsnamn för polyklorerade dibenso-p-dioxiner och polyklorerade dibensofuraner (PCDD/F). Det finns sammanlagt över 200 varianter av dioxiner (även kallade kongener). Vanligtvis analyseras de 17 mest prioriterade kongenerna.

Den mest toxiska kongenen är 2,3,7,8-tetraCDD (Tetraklordibenso-p-dioxin) som brukar räknas som ett av de mest giftigaste ämnena man känner till. Giftigheten hos övriga kongener kan uttryckas som delar av giftigheten hos TCDD och ges en TCDD ekvivalensfaktor (TEF). Varje dioxinkongens koncentration multipliceras med sin ekvivalensfaktor (TEF) och summeras vilket då ger en dioxinekvivalens (TEQ).

Dioxiner har i djurförsök orsakat fortplantnings- och utvecklingsstörningar och försämrat immunförsvar. Exponering för dioxiner kan ge ökad risk för metabola sjukdomar, som diabetes och hjärt-kärlsjukdom och det är klassat som cancerframkallande och hormonstörande. Dioxiner är svårnedbrytbara och fettlösliga. Detta gör att de lätt anrikas i näringskedjan. Normalt sett binds dioxiner hårt till marken vilket i teorin innebär att spridningsrisken är liten.

Klorfenoler kan irritera hud, ögon och luftvägar samt är troligen hormonstörande och kan ge leverpåverkan. Klorfenoler bedöms som möjligt cancerogent.

I jorden förekommer de högsta halterna vid doppningsanläggningen som låg öster om sågverksbyggnaden. I detta område har samtliga analyserade prover uppmätt halter av dioxiner över KM eller MKM. De flesta prover är uttagna ytligt men även ett prov från djupare nivå uppvisar halt över riktvärde för MKM. I detta område har också klorfenoler uppmätts över riktvärdet för MKM i prov från djupare nivå.

Utöver doppningsplatsen öster om sågverksbyggnaden har det i samband med framtagandet av provtagningsplanen samt under fältarbetet framkommit uppgifter om ytterligare 3-4 platser där doppning ska ha förekommit alternativt där doppningskar stått uppställt. Proverna som uttagits i anslutning till dessa platser uppvisar relativt låga halter men i något fall halt nära nivån för riktvärdet för KM. Om uppmätta halter i dessa punkter härrör från doppning eller om det är ett resultat från att också virkeslagring av möjligtvis doppat virke förekommit under årens lopp på dessa ytor går inte att säga.

I en provpunkt i barkdeponin som är belägen på fastigheten Östraby 1:9 har höga halter dioxiner uppmätts. I denna punkt i samma prov där höga halter dioxiner uppmätts har också förhöjda halter klorfenoler uppmätts. I de analyser som utförts på prover uttagna i barkdeponin på Östraby 1:7 har endast låga halter av dioxiner detekterats.

I ett samlingsprov som är uttaget i diket mellan Östraby 1:7 och Östraby 3:1 har dioxiner strax under riktvärdet för MKM uppmätts.

I grundvattnet har dioxiner generellt uppmätts. Mycket höga halter har uppmätts i flera provpunkter i anslutning till doppningsanläggningen vid sågverksbygganden. Klorfenoler har i en punkt i detta område också uppmätts i mycket höga halter.

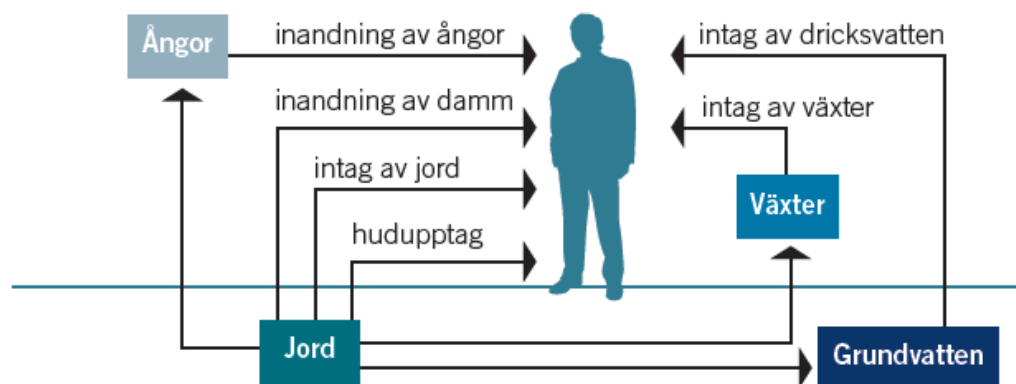
8.2 Skyddsobjekt och exponering

Följande skyddsobjekt har identifierats:

- Yrkesverksamma och andra som vistas inom det fd sågverksområdet
- Boende i närheten av det fd sågverksområdet
- Djur på bete i närheten av det fd sågverksområdet
- Yt- och grundvattenresurser på platsen och i spridningsriktningen (grundvattenmagasin, Kyrkesjön).

22(27)

RAPPORT
2017-12-21
VERSION 1.0_REV 1
SANNEBO TRÄ - FÖRDJUPAD FÖRSTUDIE



Figur 9. Exponeringsmodell för människa, ur NV 5976 – Riktvärden för förorenad mark

Yrkesverksamma vistas på området och dessa kan därmed exponeras för föroreningar i mark genom "intag av jord", "hudupptag" och "inandning av damm" eftersom att föroreningar har påträffats ytligt inom området. Exponering av djupare liggande föroreningar kan dessutom förekomma i samband med t.ex. schaktarbeten.

Exponering av flyktiga föroreningar kan ske via inandning av ångor. På fd Sannebo Trä har endast klorfenoler och dioxiner påträffats och båda dessa ämnen bedöms ha begränsad flyktighet.

Människor kan också exponeras genom föroreningar i grundvatten genom "intag av dricksvatten". Det finns en brunn inom verksamhetsområdet (S11) och en brunn (S13) på en grannfastighet (Östraby 3:1) som nyttjas som dricksvatten. Vatten från brunnen S13 på grannfastigheten används också sommartid som dricksvatten för djur som betar i direkt anslutning till området. Det finns också ytterligare en djupborrad brunn (S1716) som ligger mellan den gamla sågverksbyggnaden och fritidshuset på Östraby 3:1. Brunnen används enligt uppgift inte i dagsläget men har tidigare nyttjats för sågverket.

Provtagningar i samtliga dessa tre brunnar har utförts. S11 och S13 har provtagits vid två tillfällen och S1716 vid ett tillfälle. I S11 detekterades dioxiner vid den första provtagningen av Tyréns. I nu utförd provtagning detekterades inte dioxiner men däremot låg halt av 2,3,4-Triklorfenol. Klorfenoler detekterades inte vid Tyréns provtagning. I S13 har dioxiner inte detekterats vid något av provtagningstillfällena. En mycket låg halt strax över rapporteringsgränsen av 2,4/2,5-Diklorfenol har detekterats vid den senaste provtagningen. I Tyréns provtagning uppmättes inga halter av klorfenoler. I S1716 har låga halter av dioxiner och klorfenoler detekterats.

Dioxin bioackumuleras och finns således kvar i djuren som exponeras, vilket i nästa led kan innebära ytterligare exponering i näringskedjan av människor som äter köttet, osten, mjölken – om en påverkan på djuren förekommer.

Marklevande organismer kan exponeras för föroreningarna i marken. Dessa föroreningar kan innebära en risk för de marklevande organismerna inom det fd verksamhetsområdet och i påverkansområdet nedströms.

Grundvatten är i princip alltid skyddsvärt. Del av området berörs dessutom av ett grundvattenmagasin, se kapitel 2.3.

Föroreningar i grundvattnet från området når förr eller senare Kyrkesjön där dessa kan tas upp i fisk. I Tyréns undersökning har ett sedimentprov analyserats med avseende på bl.a. dioxiner och klorfenoler. Inga dioxiner uppmättes i detta prov och låg halt av klorfenoler uppmättes.

Närliggande recipient Kyrkesjön har inte klassificerats i VISS, men står i förbindelse med Skedesjön som är en utpekad vattenförekomst (SE638513-146360). Skedesjön förbinds i sin tur med Mycklaflon som är ett Natura 2000 område (SE0310335). Området ligger inom Emåns avrinningsområde och omfattas därmed av riksintresse för skyddade vattendrag.

8.3 Spridningsförutsättningar

Föroreningsspridning bedöms främst kunna ske via

- Vindspridning (damning) från ytligt belägna föroreningar
- Infiltrerande regnvatten som löser upp förorening i jord
- Grundvatten i jordlagren
- Via vattendrag/dike till Kyrkesjön

Spridning via damm av ytligt förekommande föroreningar av fram för allt dioxin kan inte helt uteslutas. Verksamhetsområdet är asfalterat i stor utsträckning och barkdeponierna är täckta med fyllnadsmassor vilket gör att denna spridning bedöms som begränsad men det finns ytor där asfalten är trasig men också ytor utan asfalt.

Där förorening påvisats i jord ovanför grundvattenytan kan spridning av förorening ske i samband med att regnvatten infiltrerar ner i marken.

Föroreningar har uppmätts i grundvattnet i flertalet rör. Högst halter har uppmätts vid doppningsanläggningen öster om sågverksbyggnaden men även i rör nedströms denna har förorening i form av fram för allt dioxiner uppmätts. Halterna i dessa rör är dock mycket lägre. Om dessa uppmätta halter är ett resultat av spridning eller om det är ett resultat från doppning som vid dessa platser också ska ha förekommit går inte att säga.

Grundvattenströmningen följer markens lutning i riktning mot nord. Jordlagren som är mättade består av sandig morän. Den hydrauliska konduktiviteten är beräknad till 10^{-6} - 10^{-7} m/s och spridningshastigheten bedöms vara ca 0,1-1 m/år med en bedömd lutning på 1 %. Någon avgränsning av hur långt spridningen i grundvattnet i jord har nått är inte klarlagt, dock avtar halterna betydligt nedströms konstaterat källområde vid doppningsplatsen öster om sågverksbyggnaden.

24(27)

RAPPORT
2017-12-21
VERSION 1.0_REV 1
SANNEBO TRÄ - FÖRDJUPAD FÖRSTUDIE

Ett prov i nu utförd undersökning har uttagits i ett dike som går mellan fastigheterna Östraby 1:7 och Östraby 3:1. Detta dike var vid provtagningen inte vattenförande. Däremot rinner ett grävt vattenförande dike genom delar av de båda förorenade deponiområdena. Förorenat grundvatten med härkomst från barkdeponierna kan eventuellt delvis dräneras till Kyrkesjön via detta dike.

9 Preliminär formulering av övergripande åtgärds mål

Några förslag på övergripande åtgärds mål har inte tidigare tagits fram. Nedan redovisas förslag på övergripande åtgärds mål.

- Fastigheten där sågverket låg ska kunna användas för industriverksamhet eller motsvarande. Närliggande fastigheter för bostadändamål ska kunna användas i enlighet med nuvarande markanvändning utan att oacceptabla risker för människors hälsa uppkommer på grund av förorening.
- Grundvatten på omkringliggande fastigheter inklusive befintliga dricksvattenbrunnar ska kunna användas som dricksvatten.
- Förekomst av föroreningar skall inte inverka på de ekologiska funktioner som markanvändningen innebär.
- Läckage av föroreningar ska inte orsaka negativa effekter på vattenlevande organismer i ytvattenrecipienten.

10 Slutsatser med bedömning av åtgärdsbehov

Sannebo Trä AB var i drift under perioden 1954 och 1985. Verksamheten har bl.a. omfattat dopning av virke med klorfenolpreparat. Det har framkommit uppgifter om att det inom området har funnits upp till 4 eller 5 olika dopningsplatser alternativt förvaringsplatser för dopningskar under olika tidsperioder.

Minst ett källområde har konstaterats inom sågverkets verksamhetsområde. Både i nu utförd undersökning och i Tyréns tidigare undersökning har det påträffats höga halter av dioxiner i jord och grundvatten samt klorfenoler i grundvatten vid dopningsanläggningen öster om sågverksbyggnaden. Halterna som uppmätts i detta område innebär att det finns risk för negativa effekter på hälsan eftersom att exponering av förorenad jord inte kan uteslutas.

I Tyréns undersökning uppmätts även höga halter av dioxiner i prov av jord/bark på fastigheten Östraby 1:9. Barkdeponin är i huvudsak täckt med fyllnadsmassor och direkt åtkomst till den förorenade jorden/barken är begränsad. Dock finns områden ner mot Kyrkesjön och längs med diket som passerar barkdeponierna där täckningen är bristfällig och bark och annat avfall förekommer i dagen. Flertalet prover från barkdeponierna visar på låga halter. Föroreningsnivån i barkdeponierna är därmed troligen mycket heterogen.

Utöver dessa områden så har endast relativt låga halter av dioxiner under tillämpbara riktvärden uppmätts i jorden. Däremot har dioxiner i grundvattenrör generellt uppmätts som indikerar oacceptabla hälsorisker vid nyttjande av detta som dricksvatten.

I de brunnar som nyttjas för dricksvatten (S11 och S13) har det i nu utförd provtagning inte rapporterats några dioxiner men i Tyréns provtagning uppmättes relativt höga halter av dioxiner i S11, vilket kan utgöra en risk för exponering genom intag av dioxinförorenat vatten. I nu utförd undersökning har istället klorfenoler detekterats i de båda brunnarna men endast i låga halter vilket inte innebär någon oacceptabel exponering.

De höga halterna av dioxiner i jord vid doppningsplatsen öster om sågverksbyggnaden indikerar att oacceptabla exponeringsrisker för människor som vistas på platsen föreligger och att det finns ett åtgärdsbehov för denna del av fastigheten. Uppmätta halter av dioxiner och klorfenoler i grundvatten vid detta område är dessutom att betrakta som mycket höga.

Huruvida det föreligger oacceptabla risker och åtgärdsbehov för andra delar av verksamhetsområdet och barkdeponierna samt eventuell oacceptabel spridning av föroreningar till Kyrkesjön är oklart och behöver utredas vidare.

11 Bedömning av osäkerheter

Det finns ett antal osäkerheter och kunskapsluckor angående föroreningssituationen vid det före detta sågverket i Sannebo. De viktigaste osäkerheterna listas här:

- Konstaterad föroreningskälla i jord (och grundvatten) vid doppningsanläggningen vid sågverkshuset är inte avgränsad i plan och på djupet. Kompletterande provtagningar för avgränsning bedöms därför vara nödvändigt.
- Kompletterande provtagning med analys av dioxiner behövs för att undersöka om det finns fler platser inom sågverkets verksamhetsområde med höga halter av dioxiner.
- I barkdeponin på Östraby 1:9 har det konstaterats höga halter av fram för allt dioxiner i en provpunkt. En annan provpunkt på samma fastighet uppvisar betydligt lägre halter och tre analyserade prover från barkdeponin på Östraby 1:7 uppvisar också låga halter. Barkdeponierna är stora till ytan och mäktigheten är stor (men till stora delar okänd). Analysdataunderlaget för att bedöma föroreningsnivån i barkdeponierna bedöms därför vara litet. Kompletterande provtagningar i barkdeponierna bedöms vara nödvändigt, men föroreningssituationen är troligen mycket heterogen och svår att få klarhet i.
- Barkdeponiernas utbredning och mäktighet är delvis okänd. Undersökning för att säkerställa detta behöver utföras eventuellt kan geofysiska metoder vara aktuellt.
- Ett av två prover på vatten från dricksvattenbrunnen S11 som används som dricksvatten har uppvisat dioxinhalt överstigande Naturvårdsverkets förslag på gränsvärde för dricksvatten. Båda proven är tagna innan filter. Uppföljande prover bör göras såväl innan filter som i kran inne i huset.
- Flera av grundvattenproverna i nu utförd provtagning var på grund av begränsad vattentillgång i rören grumliga/innehöll partiklar. Detta kan i viss mån ha påverkat analyserade halter. Uppföljande provtagning bör göras för att om möjligt bekräfta uppmätta halter.

26(27)

RAPPORT
2017-12-21
VERSION 1.0_REV 1
SANNEBO TRÄ - FÖRDJUPAD FÖRSTUDIE

- I Tyréns undersökning har mycket höga halter av klorfenoler uppmätts i provpunkt S2 vid doppningsanläggningen vid sågverkshuset. Grundvattenröret i S2 har inte kunnat lokaliseras i nu utförd undersökning och har därför inte kunnat provtas igen. Två grundvattenrör (S1720 & S1721) har installerats i närheten av S2. I båda dessa rör detekteras klorfenoler men i väldigt mycket lägre halter än i S2. Skillnaden är anmärkningsvärd och bör följas upp med kompletterande provtagningar. Eventuellt bör ett nytt försök för att lokalisera S2 göras.
- Med nuvarande underlag är det svårt att bedöma spridningen av påträffade föroreningar till Kyrkesjön. Detta har inte heller varit syftet med nuvarande utredning. Kompletterande grundvattenrör behöver installeras mellan befintliga rör vid sågverksområdet och sjön. Kompletterande rör behöver också installeras i barkdeponierna.
- Ett vattenförande dike löper genom barkdeponierna. Bark har observerats i dikesslänter. Spridning av föroreningar via diket till Kyrkesjön kan inte uteslutas. Provtagning i detta dike har inte utförts. Provtagning av vatten och sediment i detta dike behöver därför utföras för att bedöma spridning.
- Betande djur på angränsande betesmark direkt öster om det fd sågverksområdet kan eventuellt exponeras av ytligt förekommande dioxiner. Dioxiner kan eventuellt finnas här genom t.ex. vindspridning av ytligt förekommande dioxin från sågverket. Ytlig provtagning av betesmark bör övervägas.

12 Bedömning av aktiviteter, resurser och kostnader för fortsatt arbete under huvudstudien

På fd Sannebo Trä bedöms preliminärt ett åtgärdsbehov föreligga vid den fd doppningsanläggningen öster om sågverkshuset. Huruvida ett åtgärdsbehov föreligger för andra områden inom sågen behöver utredas vidare i en huvudstudie. En huvudstudie bör bl.a. svara på de osäkerheter som listas i kapitel 11. Utöver detta så behöver till att börja med en platsspecifik riskbedömning med framtagande av platsspecifika riktvärden utföras följt av en åtgärdsutredning och riskvärdering.

En grov kostnadsuppskattning bedöms utifrån tidigare erfarenheter av en huvudstudie till i storleksordningen 1 mnkr.



TECKENFÖRKLARING

-  Barkdeponier ungefärlig utbredning
-  Rivna byggnader

Version: 1
Datum: 2017-12-21
Uppdragsnummer: 13001986
Uppdragsledare: Andreas Rehn
Editor: SEAREH

BILAGA 1
Översiktskarta

Skala (A3): 1:2 500

[illegible]

SWECO

[illegible]

SWECO

[illegible]

SWECO

[illegible]

SWECO

[illegible]

SWECO

[illegible]

SWECO

[illegible]

SWECO

[illegible]

SWECO

Technical drawing of a vertical pipe installation showing dimensions and levels. The drawing includes labels for 'ök rör' (extension pipe), 'markyta' (ground surface), 'gv-yta' (groundwater level), and 'Spetsnivå' (tip level). Dimensions are labeled: 'm' for total height, 'd' for distance from ground to groundwater level, 'h' for distance from ground to tip level, and 'f' for distance from groundwater level to tip level.

				Anmärkning		
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
				Datum	Sjunk-/Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
				Tid		
				Anmärkning		

SWECO

The technical drawing shows a vertical pipe section with the following dimensions and labels:

- m**: Total height of the pipe section.
- d**: Height from the ground level to the top of the pipe.
- h**: Height from the ground level to the top of the pipe, labeled as **ök rör** (extension pipe).
- markyta**: Ground level.
- gv-yta**: Groundwater level.
- f**: Height from the bottom of the pipe to the groundwater level.
- Spetsnivå**: Tip level.

Markyta nivå	=	
ÖK rör nivå	=	0,00
Total rörlängd	m=	8,00
Höjd över markytan	h=	0,00
Spetsnivå		-8,00
Rörtyp (Rö, Rf, Pp)		Rf
Rörmaterial		Stål
Diameter		33 mm
Filtertyp		fiberduk
Filterlängd	f=	1,00
Tätning		Betong
Huv,lock verktyg?		Däxel / o-ring

Anmärkning						
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
				Datum	Sjunk-/Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
				Tid		
				Anmärkning		

SWECO

Markyta nivå	=	
ÖK rör nivå	=	0,00
Total rörlängd	m=	4,00
Höjd över markytan	h=	0,00
Spetsnivå		-4,00
Rörtyp (Rö, Rf, Pp)		Rf
Rörmaterial		PEH
Diameter		40 mm
Filtertyp		Spalt
Filterlängd	f=	2,00
Tätning		Betong
Huv,lock verktyg?		Däxel / O-ring

Anmärkning						
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
				Datum	Sjunk-/Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
				Tid		
				Anmärkning		

SWECO

The technical drawing on the left illustrates the installation of a drainage pipe. It shows a vertical pipe section with several key levels and dimensions labeled:

- Spetsnivå** (Tip level): The lowest level, indicated by a dashed line at the bottom of the pipe.
- f**: The height from the tip level to the ground level.
- gv-yta** (Ground surface): Indicated by a triangle symbol.
- markyta** (Ground surface): Indicated by a horizontal line with diagonal hatching below it.
- ök rör** (Overflow pipe): The top section of the pipe.
- ÖK rör nivå** (Overflow pipe level): The level of the overflow pipe, indicated by a horizontal line.
- h**: The height from the ground surface to the overflow pipe level.
- d**: The depth from the ground surface to the tip level.
- m**: The total length of the pipe, indicated by a vertical dimension line on the left.

To the right of the drawing is a data table summarizing the installation parameters:

Markyta nivå	=	
ÖK rör nivå	=	0,00
Total rörlängd	m=	4,00
Höjd över markytan	h=	
Spetsnivå		-4,00
Rörtyp (Rö, Rf, Pp)		Rf
Rörmaterial		PEH
Diameter		40 mm
Filtertyp		Spalt
Filterlängd	f=	2,00
Tätning		Betong
Huv,lock verktyg?		Däxel / O-ring

Anmärkning						
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
				Datum	Sjunk-/Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
				Tid		
				Anmärkning		

SWECO

Technical drawing of a vertical pipe installation. The drawing shows a vertical pipe with a ground level (markyta) indicated by a hatched line. The ground level is at a height of 0,00. The pipe is labeled 'ök rör' (overflow pipe) at the top. The total height of the pipe is labeled 'm'. The height from the ground level to the top of the pipe is labeled 'd'. The height from the ground level to the bottom of the pipe is labeled 'h'. The bottom of the pipe is labeled 'Spetsnivå' (point level). The drawing also shows a 'gv-yta' (ground surface) and a 'Filt' (filter) at the bottom of the pipe.

Markyta nivå	=	
ÖK rör nivå	=	0,00
Total rörlängd	m=	3,60
Höjd över markytan	h=	
Spetsnivå		-3,60
Rörtyp (Rö, Rf, Pp)		Rf
Rörmaterial		PEH
Diameter		40 mm
Filttyp		Spalt
Filterlängd	f=	2,00
Tätning		Betong
Huv,lock verktyg?		Däxel / O-ring

Anmärkning						
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
				Datum	Sjunk-/Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
				Tid		
				Anmärkning		

SWECO

The technical drawing on the left illustrates the installation of a drainage pipe. It shows a vertical pipe section with several key levels and dimensions labeled:

- Spetsnivå** (Tip level): The lowest level, indicated by a dashed line at the bottom of the pipe.
- f**: The height from the tip level to the ground level.
- gv-yta** (Ground surface): Indicated by a triangle symbol.
- markyta** (Ground surface): Indicated by a horizontal line with diagonal hatching.
- ök rör** (Overflow pipe): The top section of the pipe.
- ÖK rör nivå** (Overflow pipe level): The level of the overflow pipe, indicated by a horizontal line.
- d**: The depth from the ground surface to the tip level.
- h**: The height from the ground surface to the overflow pipe level.
- m**: The total length of the pipe, indicated by a vertical dimension line on the left.

To the right of the drawing is a table summarizing the data:

Markyta nivå	=	
ÖK rör nivå	=	0,00
Total rörlängd	m=	4,00
Höjd över markytan	h=	
Spetsnivå		-4,00
Rörtyp (Rö, Rf, Pp)		Rf
Rörmaterial		PEH
Diameter		40 mm
Filtertyp		Spalt
Filterlängd	f=	2,00
Tätning		Betong
Huv,lock verktyg?		Däxel / O-ring

				Anmärkning		
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
				Datum	Sjunk-/Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
				Tid		
				Anmärkning		

SWECO

The technical drawing on the left shows a cross-section of a well. It includes labels for 'ök rör' (overflow pipe), 'markyta' (ground surface), 'gv-yta' (water table), and 'Spetsnivå' (point level). Dimensions are indicated with arrows: 'm' for total depth, 'd' for water column depth, 'h' for height from ground to water table, and 'f' for filter length.

Markyta nivå	=	
ÖK rör nivå	=	0,00
Total rörlängd	m=	4,20
Höjd över markytan	h=	
Spetsnivå		-4,20
Rörtyp (Rö, Rf, Pp)		Rf
Rörmaterial		PEH
Diameter		40 mm
Filtertyp		Spalt
Filterlängd	f=	2,00
Tätning		Betong
Huv,lock verktyg?		Däxel / O-ring

Anmärkning						
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
				Datum	Sjunk-/Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
				Tid		
				Anmärkning		

Bilaga 3 - Koordinater för provpunkter och grundvattennivåmätningar

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Sannebo Trä	13001986 (tidigare 1301211)	Andreas Rehn	Andreas Rehn	2017-12-21

SWEREF 99 TM, RH2000

Punkt	N	E	Höjd	Höjd läge	Gv-nivå (+möh)
Kyrkesjön	6386253,71	507830,3	207,96	Vattennivå	207,96
S11	6386033,5	507919,9	217,77	Beteckning	-
S13	6386072,5	508162,3	219,06	Underkant lilla locket	214,31
S1714	6386037,2	508012,7	217,52	Ring	215,26
S1715	6386036,4	508070,8	217,55	Underkant lilla locket	216,28
S1716	6386045,5	508126,8	218,63	Ring	214,34
S1718	6385990,2	507983,2	219,58	Markhöjd	-
S1719	6386153,0	507796,0	213,15	Markhöjd	-
S1720	6386036,29	508074,43	217,47	Ök rör	214,22
S1721	6386043,96	508074,04	217,48	Ök rör	214,22
S1722	6386062,02	508071,05	217,32	Ök rör	214,17
S1723	6386096,77	508052,7	216,77	Asfalt	213,99
S1724	6386133,45	508026,7	215,65	Asfalt	213,565
S1725	6386098,92	508086,26	217,05	Asfalt	214,07
S1726	6386174,24	508051	215,24	Markhöjd	-
S1727	6386098,28	507961,62	215,84	Asfalt	213,98

BILAGA 4

UPPDRAG Sannebo Trä_Förstudie	UPPDRAGSLEDARE Andreas Rehn	DATUM 2017-12-21
UPPDRAGSNUMMER 13001986 (tidigare 1301211000)	UPPRÄTTAD AV Andreas Rehn	

Flygbilder Sannebo Trä



1954

© Lantmäteriet



1960

© Lantmäteriet

2 (6)

BILAGA 4
2017-12-9



1969

© Lantmäteriet



1975

© Lantmäteriet

4 (6)

BILAGA 4
2017-12-9



1985

© Lantmäteriet



2017

© Lantmäteriet

6 (6)

BILAGA 4
2017-12-9



BILAGA 5

Situationsplan med
provtagningspunkter

Version 1
Datum: 2017-12-21

Uppdragsnummer: 13001986
Uppdragsledare: Andreas Rehn
Konstruktör: SEAREH

Skala (A3): 1:1 250

TECKENFÖRKLARING

-  brunn
-  dike
-  djupt gv-rör
-  jord
-  jord + gv
-  Rivna byggnader

Bilaga 6 - Sammanställning analysresultat för jord

UPPDRAG	UPPDRAGSNUMMER	UPPRÄTTAD AV	GRANSKAD AV	DATUM
Sannebo Trä - fördjupad förstudie	13001986 (tidigare 1301211000)	Andreas Rehn	Louise Johansson	2017-12-21

Parameter	enhet	Provpunkt (mumy)												NV 5976 ¹⁾	
		S1718 0,25-0,5	S1719 1,0-1,8	S1720 0,25-0,5	S1720 3,5-3,9	S1722 0,25-0,6	S1722 1,5-2,0	S1723 0,25-0,5	S1724 0,25-0,5	S1724 1-1,5	S1725 0,25-0,5	S1725 0,5-1,0	S1726 0,05-0,15	KM	MKM
		Sweco	Sweco	Sweco	Sweco	Sweco	Sweco	Sweco	Sweco	Sweco	Sweco	Sweco	Sweco		
TS	%	90,3	41,9	82,5	90	90,2	93	86,9	91,4	94	84,3	89	68,9		
2,3,7,8-TetraCDD	ng/kg Ts	< 0,56	< 1,2	< 0,61		< 0,56		< 0,58	< 0,55		< 0,60		1		
1,2,3,7,8-PentaCDD	ng/kg Ts	< 1,2	< 2,4	3		4,6		< 1,2	1,3		< 1,2		12		
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	ng/kg Ts	< 1,2	< 2,4	40		7,4		< 1,2	1,9		< 1,2		6,4		
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	ng/kg Ts	< 1,2	8,5	500		94		11	4,3		2,2		140		
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	ng/kg Ts	< 1,2	< 2,4	69		18		2,8	2,3		< 1,2		34		
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	ng/kg Ts	1,3	93	5100		750		85	43		32		530		
OktaCDD	ng/kg Ts	24	680	12000		5700		600	200		310		2000		
2,3,7,8-TetraCDF	ng/kg Ts	< 1,2	< 2,4	< 1,3		< 1,2		< 1,2	< 1,1		< 1,2		5,6		
1,2,3,7,8-PentaCDF	ng/kg Ts	< 1,2	< 2,4	29		5,7		< 1,2	< 1,1		< 1,2		23		
2,3,4,7,8-PentaCDF	ng/kg Ts	< 1,2	< 2,4	8,8		7,4		< 1,2	< 1,1		< 1,2		19		
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	ng/kg Ts	< 1,2	5,2	640		81		6,1	2,4		< 1,2		88		
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	ng/kg Ts	< 1,2	4,4	110		53		9,4	< 1,1		< 1,2		94		
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	ng/kg Ts	< 1,2	< 2,4	56		6		1,4	1,1		< 1,2		7,9		
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	ng/kg Ts	< 1,2	3,4	100		67		3,4	1,2		1,2		120		
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	ng/kg Ts	4,1	520	120000		7700		1000	240		27		9200		
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	ng/kg Ts	< 1,2	< 2,4	930		84		8,8	3,1		1,4		39		
OktaCDF	ng/kg Ts	< 2,3	170	84000		4700		470	180		19		3400		
WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	ng/kg Ts	0,056	8,4	1400		130		15	5,5		0,98		170		
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	ng/kg Ts	3,2	14	1400		130		17	6,9		4,1		170		
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	ng/kg Ts	0,061	8,5	1400		130		15	5,6		1		170	20	200
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	ng/kg Ts	3	14	1400		130		17	6,7		3,9		170	20	200
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	ng/kg Ts	0,078	9,1	1500		130		16	5,2		1,3		170		
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	ng/kg Ts	2,7	14	1500		140		18	6,6		3,8		170		
2-Klorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,020		< 0,005		< 0,005	< 0,025		
3-Klorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	< 0,025		
4-Klorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	< 0,025		
Pentaklorfenol	mg/kg Ts				0,022		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	0,038		
2,3-Diklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	0,029		
2,4/2,5-Diklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	0,069		
2,6-Diklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	< 0,025		
3,4-Diklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	0,071		
3,5-Diklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	0,025		
2,3,4-Triklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	< 0,025		
2,3,5-Triklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	< 0,025		
2,3,6-Triklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	< 0,025		
2,4,5-Triklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	< 0,025		
2,4,6-Triklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	< 0,025		
3,4,5-Triklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	< 0,025		
2,3,4,5-Tetraklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	< 0,025		
2,3,4,6-Tetraklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	0,029		
2,3,5,6-Tetraklorfenol	mg/kg Ts				< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	< 0,025		
Summa klorfenoler					0,022		< 0,005	< 0,020		< 0,005		< 0,005	0,261	0,5	3

Källor: 1) NV 5976 Naturvårdsverkets rapport 5976: Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning.

Bilaga 6 - Sammanställning analysresultat för jord

UPPDRAG	UPPDRAGSNUMMER	UPPRÄTTAD AV	GRANSKAD AV	DATUM
Sannebo Trä - fördjupad förstudie	13001986 (tidigare 1301211000)	Andreas Rehn	Louise Johansson	2017-12-21

Parameter	enhet	Provpunkt (mumy)												NV 5976 ¹⁾	
		S1727 0,25-0,5	S1727 1,0-1,5	S1 (0,15-0,4)	S2 0,05-0,5	S2 (1,0-1,6)	S3 (1,0-1,5)	S4 (1,0-1,5)	S5 (0,5-0,7)	S6 0-0,6	S6 (1,0-1,3)	S9 (0,05-0,5)	S10 (0-0,1)	KM	MKM
		Sweco	Sweco	Tyréns	Tyréns	Tyréns	Tyréns	Tyréns	Tyréns	Tyréns	Tyréns	Tyréns	Tyréns		
TS	%	74,9	94	93,1	68	77,3	34	33,6	31,4	83,1	42,3	94,1	78,6		
2,3,7,8-TetraCDD	ng/kg Ts	< 0,67		<1,1	<1	<0,27	<0,64	<1,2	<0,83	<0,77	<2,4	<0,8	<0,67		
1,2,3,7,8-PentaCDD	ng/kg Ts	< 1,4		<1,4	<1,7	<0,74	<1,2	<2,2	<1,6	<1,3	<4,7	5,4	<0,81		
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	ng/kg Ts	< 1,4		<2,9	<3,7	15	<4,3	<5,3	<3,4	<2,2	31	31	<1,9		
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	ng/kg Ts	< 1,4		<2,9	<3,7	150	<4,3	<5,3	<3,4	<2,2	1000	36	13		
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	ng/kg Ts	< 1,4		<2,9	<3,7	35	<4,3	<5,3	<3,4	<2,2	81	16	3,8		
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	ng/kg Ts	15		<11	37	2000	53	<66	<13	<3	10000	390	74		
OktaCDD	ng/kg Ts	150		66	210	7300	160	370	<29	<11	110000	2500	480		
2,3,7,8-TetraCDF	ng/kg Ts	< 1,4		<0,73	<1,7	<1,2	<3,1	<2,5	<0,51	<0,69	14	<0,86	<0,65		
1,2,3,7,8-PentaCDF	ng/kg Ts	< 1,4		<0,95	<2,8	<2,1	<1,6	<1,9	<0,87	<1,2	15	<1,1	<0,58		
2,3,4,7,8-PentaCDF	ng/kg Ts	< 1,4		<0,95	<2,8	<2,1	<1,6	<1,9	<0,87	<1,2	17	<1,1	<0,58		
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	ng/kg Ts	< 1,4		<1,6	<4,6	230	<5,6	<3,3	<2	<2,3	420	18	4,5		
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	ng/kg Ts	< 1,4		<1,6	<4,6	32	<5,6	<3,3	<2	<2,3	300	15	3,5		
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	ng/kg Ts	< 1,4		<1,6	<4,6	<3,3	<5,6	<3,3	<2	<2,3	<4,9	<2,4	<1,7		
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	ng/kg Ts	< 1,4		<1,6	<4,6	45	<5,6	<3,3	<2	<2,3	400	23	3,4		
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	ng/kg Ts	35		95	2200	13000	230	130	<50	<34	38000	840	230		
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	ng/kg Ts	1,4		<5,7	<32	400	<7,5	<72	<50	<34	130	17	<5,1		
OktaCDF	ng/kg Ts	46		33	930	13000	200	<38	<34	<15	22000	570	120		
WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	ng/kg Ts	0,54													
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	ng/kg Ts	4,3													
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	ng/kg Ts	0,58		0,98	23	210	3	1,5	0	0	750	33	6,1	20	200
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	ng/kg Ts	4,1		3,6	27	210	6,9	6,2	3,1	2,6	760	33	7,4	20	200
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	ng/kg Ts	0,72													
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	ng/kg Ts	3,9													
2-Klorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,047		<0,020	<0,020	<0,020		
3-Klorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,047		<0,020	<0,020	<0,020		
4-Klorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,047		<0,020	<0,020	<0,020		
Pentaklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,006		34,3	0,015	0,016	<0,047		0,435	0,043	<0,006		
2,3-Diklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,047		<0,020	<0,020	<0,020		
2,4/2,5-Diklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,040		<0,040	<0,040	<0,040	<0,047		<0,040	<0,040	<0,040		
2,6-Diklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,047		<0,020	<0,020	<0,020		
3,4-Diklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	0,074		0,586	<0,020	<0,020		
3,5-Diklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,047		0,056	<0,020	<0,020		
2,3,4-Triklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,047		<0,020	<0,020	<0,020		
2,3,5-Triklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,047		<0,020	<0,020	<0,020		
2,3,6-Triklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,047		<0,020	<0,020	<0,020		
2,4,5-Triklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,047		<0,020	<0,020	<0,020		
2,4,6-Triklorofenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,047		0,067	<0,020	<0,020		
3,4,5-Triklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	0,081	0,067		0,561	<0,020	<0,020		
2,3,4,5-Tetraklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,047		<0,020	<0,020	<0,020		
2,3,4,6-Tetraklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		0,247	<0,020	<0,020	<0,047		0,314	<0,020	<0,020		
2,3,5,6-Tetraklorfenol	mg/kg Ts		< 0,005	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,047		<0,020	<0,020	<0,020		
Summa klorfenoler			< 0,005	<0,18		35	0,015	0,097	0,14		2	0,043	<0,18	0,5	3

Källor: 1) NV 5976 Naturvårdsverkets rapport 5976: Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning.

Bilaga 7 - Sammanställning analysresultat för grundvatten

UPPDRAG	UPPDRAGSNUMMER	UPPRÄTTAD AV	GRANSKAD AV	DATUM
Sannebo Trä - fördjupad förstudie	13001986 (tidigare 1301211000)	Andreas Rehn	Louise Johansson	2017-12-21 Rev 1

Parameter	Enhet	Provpunkt									RIVM ¹⁾	NV ²⁾	SLV ³⁾
		S11	S13	S1714	S1715	S1716	S1720	S1721	S1722	S1723	SRC	Förslag gränsvärde	Gränsvärde dricksvatten
		2017-11-14	2017-11-15	2017-11-14	2017-11-14	2017-11-14	2017-11-15	2017-11-14	2017-11-14	2017-11-14			
		Sweco	Sweco	Sweco	Sweco	Sweco	Sweco	Sweco	Sweco	Sweco			
DOC	mg/l	19	2,1	4,9	6,3	6,6	-	25	4	6,9			
2,3,7,8-TetraCDD	pg/l	< 0,667	< 0,679	< 0,661	< 0,661	< 0,667	1,54	< 0,666		< 0,661			
1,2,3,7,8-PentaCDD	pg/l	< 0,889	< 0,906	< 0,881	< 0,881	< 0,889	11,1	5,01		< 0,881			
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	pg/l	< 1,78	< 1,81	< 1,88	< 1,76	< 1,78	133	< 2,34		< 1,76			
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	pg/l	< 1,78	< 1,81	6,18	3,6	< 1,78	1690	120		9,09			
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	pg/l	< 1,78	< 1,81	< 2,07	< 1,76	< 1,78	172	23,9		2,58			
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	pg/l	< 1,52	< 1,55	52,8	24,1	5	15300	392		71,7			
OktaCDD	pg/l	< 10,7	< 10,9	427	57,2	17,2	52500	2290		726			
2,3,7,8-TetraCDF	pg/l	< 1,19	< 1,21	1,73	< 1,32	< 1,19	< 1,83	< 1,17		< 1,17			
1,2,3,7,8-PentaCDF	pg/l	< 1,59	< 1,62	< 1,58	< 1,58	< 1,59	22,2	5,64		< 1,58			
2,3,4,7,8-PentaCDF	pg/l	< 1,59	< 1,62	< 1,83	< 1,58	< 1,59	25,3	7,87		< 1,58			
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	pg/l	< 1,48	< 1,51	3,77	3,99	< 1,48	1990	68		3,21			
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	pg/l	< 1,48	< 1,51	2,69	< 1,47	< 1,48	389	42,1		6,35			
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	pg/l	< 1,48	< 1,51	< 1,47	< 1,47	< 1,48	< 44,8	< 3,52		< 1,47			
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	pg/l	< 1,48	< 1,51	3,75	< 1,47	< 1,48	410	63,2		2,14			
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	pg/l	< 1,41	< 1,43	139	252	58,3	172000	8970		390			
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	pg/l	< 1,41	< 1,43	< 1,69	4,66	< 1,41	2800	36,4		3,06			
OktaCDF	pg/l	< 2,96	< 3,02	82	154	41,4	196000	3740		185			
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	pg/l	ND	ND	3,89	3,63	0,651	2480	135		7,25	3,1	7	
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	pg/l	3,37	3,44	6,58	6,62	3,99	2480	136		9,76	3,1	7	
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	pg/l	ND	ND	4,24	3,78	0,692	2650	139		7,89			
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	pg/l	3,29	3,35	6,89	6,67	3,94	2660	140		10,3			
2,3,4,5-Tetraklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,32	0,021	< 0,01	< 0,01			
2,3,4,6-Tetraklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,17	< 0,01	0,57	0,29	0,12	0,032			
2,3,4-Triklorfenol	µg/l	0,021	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,012	0,047	< 0,01	< 0,01			
2,3,5,6-Tetraklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,16	< 0,01	< 0,01	0,025	0,017	0,011			
2,3,5-Triklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,015	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
2,3,6-Triklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,011	< 0,01	< 0,01			
2,3-Diklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
2,4,5-Triklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,19	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
2,4,6-Triklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,037	< 0,01	0,016	0,02	< 0,01	< 0,01			
2,4/2,5-Diklorfenol	µg/l	< 0,01	0,011	0,017	0,014	0,017	0,094	0,061	0,034	0,045			
2,6-Diklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,045	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
2-Klorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,029	< 0,05	0,13	0,02	< 0,04			
3,4,5-Triklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,1	0,013	0,11	0,03			
3,4-Diklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,011	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
3,5-Diklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,035	0,038	0,03	< 0,01			
3-Klorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
4-Klorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
Pentaklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,066	< 0,01	1,1	7,7	0,81	0,098			0,1
Summa klorfenoler	µg/l	0,021	0,011	0,017	0,447	0,106	3,448	8,356	1,141	0,216			0,5

Källor:

1) RIVM

2) NV

3) SLV

Nederländska SRC-värdet (Serious Risk Concentration)

Naturvårdsverkets förslag till vattenmyndigheterna på gränsvärde för dricksvatten, rapport 5799

Livsmedelsverkets gränsvärde för bekämpningsmedel i dricksvatten, SLV FS 2001:30

Bilaga 7 - Sammanställning analysresultat för grundvatten

UPPDRAG Sannebo Trä - fördjupad förstudie	UPPDRAGSNUMMER 13001986 (tidigare 1301211000)	UPPRÄTTAD AV Andreas Rehn	GRANSKAD AV Louise Johansson	DATUM 2017-12-21 Rev 1
--	--	------------------------------	---------------------------------	---------------------------

Parameter	Enhet	Provpunkt								RIVM ¹⁾	NV ²⁾	SLV ³⁾
		S1724	S1725	S1727	S2	S4	S6	S11	S13	SRC	Förslag gränsvärde	Gränsvärde dricksvatten
		2017-11-15	2017-11-14	2017-11-14	2012	2012	2012	2012	2012			
		Sweco	Sweco	Sweco	Tyréns	Tyréns	Tyréns	Tyréns	Tyréns			
DOC	mg/l	14	2,6	19	9,96		106					
2,3,7,8-TetraCDD	pg/l	< 0,673	< 0,667	< 0,667	<1	<1,1	<0,8	<1	<0,9			
1,2,3,7,8-PentaCDD	pg/l	1,64	< 0,889	2,44	<1,3	<1,7	<0,8	<1,4	<1,1			
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	pg/l	< 1,79	< 1,78	2,53	31	<3,1	<3	<3	<1,2			
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	pg/l	6,78	< 1,78	22,5	260	6,8	<3	13	<1,2			
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	pg/l	3,5	< 1,78	6,89	50	<3,1	<3	<3	<1,2			
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	pg/l	54,1	11,7	207	2500	49	<20	130	<7,1			
OktaCDD	pg/l	487	111	881	10000	270	<50	380	<25			
2,3,7,8-TetraCDF	pg/l	< 1,20	< 1,19	< 1,19	5,7	81	<0,9	9,3	<11			
1,2,3,7,8-PentaCDF	pg/l	< 1,61	< 1,59	< 1,59	6,5	13	<2,5	2	<1,6			
2,3,4,7,8-PentaCDF	pg/l	< 1,61	< 1,59	< 1,59	3,7	5	<2,5	<1,4	<1,6			
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	pg/l	4,01	< 1,48	7,51	430	7,7	<7,5	22	<2,2			
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	pg/l	3,03	< 1,48	8,57	160	<3,2	<7,5	6,6	<2,2			
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	pg/l	< 1,50	< 1,48	< 1,48	19	3,5	<7,5	<3,1	<2,2			
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	pg/l	2,97	< 1,48	6,67	390	4,9	<7,5	7	<2,2			
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	pg/l	395	87,9	639	65000	580	<50	2200	<45			
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	pg/l	< 4,81	< 1,41	14	530	9,3	<50	23	<45			
OktaCDF	pg/l	297	45,3	447	40000	340	<50	1200	<15			
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	pg/l	8,39	1,04	16,9	830	19	0	29	0	3,1	7	
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	pg/l	10,1	4,38	18,4	830	22	4,2	32	3,7	3,1	7	
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	pg/l	8,12	1,15	16,6								
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	pg/l	10,2	4,4	18,4								
2,3,4,5-Tetraklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,7	2,32	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
2,3,4,6-Tetraklorfenol	µg/l	0,034	< 0,01	0,77	187	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
2,3,4-Triklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,015	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
2,3,5,6-Tetraklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,32	9,51	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
2,3,5-Triklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,017	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
2,3,6-Triklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,021	0,24	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
2,3-Diklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
2,4,5-Triklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,14	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
2,4,6-Triklorfenol	µg/l	0,013	< 0,01	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
2,4/2,5-Diklorfenol	µg/l	0,086	0,012	0,18	<0,20	0,22	<0,20	<0,20	<0,20			
2,6-Diklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
2-Klorfenol	µg/l	< 0,1	0,024	< 0,25	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
3,4,5-Triklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,64	0,21	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
3,4-Diklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,057	<0,10	<0,10	0,46	<0,10	<0,10			
3,5-Diklorfenol	µg/l	0,016	< 0,01	0,035	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
3-Klorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
4-Klorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
Pentaklorfenol	µg/l	< 0,01	< 0,01	2,2	10500	3,44	<0,10	<0,10	<0,10			0,1
Summa klorfenoler	µg/l	0,149	0,036	5,205	11000	3,7	0,46	<0,95	<0,95			0,5

Källor:

- 1) RIVM
- 2) NV
- 3) SLV

Nederländska SRC-värdet (Serious Risk Concentration)

Naturvårdsverkets förslag till vattenmyndigheterna på gränsvärde för dricksvatten, rapport 5799

Livsmedelsverkets gränsvärde för bekämpningsmedel i dricksvatten, SLV FS 2001:30

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-217110-01

EUSELI2-00477674

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11010364	Djup (m)	0,25-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-27		
Provet ankom:	2017-10-30				
Utskriftsdatum:	2017-11-13				
Provmärkning:	S1718				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.56	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 1.2	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.2	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	1.3	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDD	24	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.2	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	4.1	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDF	< 2.3	ng/kg Ts	40%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	0.056	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	3.2	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	0.061	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	3.0	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	0.078	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	2.7	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-217111-01

EUSELI2-00477674

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11010365	Djup (m)	1,0-1,8		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-27		
Provet ankom:	2017-10-30				
Utskriftsdatum:	2017-11-13				
Provmärkning:	S1719				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	41.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
2,3,7,8-TetraCDD	< 1.2	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 2.4	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 2.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	8.5	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 2.4	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	93	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDD	680	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,7,8-TetraCDF	< 2.4	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 2.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 2.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	5.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	4.4	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 2.4	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	3.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	520	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 2.4	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDF	170	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	8.4	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	14	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	8.5	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	14	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	9.1	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	14	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-217112-01

EUSELI2-00477674

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11010366	Djup (m)	0,25-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-26		
Provet ankom:	2017-10-30				
Utskriftsdatum:	2017-11-13				
Provmärkning:	S1720				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.61	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	3.0	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	40	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	500	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	69	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	5100	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDD	12000	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.3	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	29	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	8.8	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	640	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	110	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	56	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	100	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	120000	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	930	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDF	84000	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	1400	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	1400	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	1400	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	1400	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	1500	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	1500	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
Kemisk kommentar 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, OCDD och OCDF spädda pga hög halt.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB
Andreas Rehn
Box 1062
551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-217386-01

EUSELI2-00477674

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.
13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11010367	Djup (m)	3,5-3,9
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-26
Provet ankom:	2017-10-30		
Utskriftsdatum:	2017-11-14		
Provmärkning:	S1720		
Provtagningsplats:	Sannebo Trä		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90	%	15%	DS 204 mod.	a)
2-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
3-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	24%	Internal Method 0273	a)
4-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	34%	Internal Method 0273	a)
Pentaklorfenol	22	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,3-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	18%	Internal Method 0273	a)
2,6-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
3,4-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	28%	Internal Method 0273	a)
3,5-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	28%	Internal Method 0273	a)
2,3,4-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	26%	Internal Method 0273	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,3,6-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)*
2,4,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,4,6-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
3,4,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	26%	Internal Method 0273	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-217113-01

EUSELI2-00477674

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11010368	Djup (m)	0,25-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-26		
Provet ankom:	2017-10-30				
Utskriftsdatum:	2017-11-13				
Provmärkning:	S1722				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.56	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	4.6	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	7.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	94	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	18	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	750	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDD	5700	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.2	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	5.7	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	7.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	81	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	53	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	6.0	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	67	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	7700	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	84	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDF	4700	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	130	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	130	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	130	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	130	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	130	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	140	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-217387-01

EUSELI2-00477674

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11010369	Djup (m)	1,5-2,0	
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn	
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-26	
Provet ankom:	2017-10-30			
Utskriftsdatum:	2017-11-14			
Provmärkning:	S1722			
Provtagningsplats:	Sannebo Trä			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	93	%	15%	DS 204 mod. a)
2-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
3-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	24%	Internal Method 0273 a)
4-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	34%	Internal Method 0273 a)
Pentaklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,3-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,4/2,5-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	18%	Internal Method 0273 a)
2,6-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
3,4-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	28%	Internal Method 0273 a)
3,5-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	28%	Internal Method 0273 a)
2,3,4-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	26%	Internal Method 0273 a)
2,3,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,3,6-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)*
2,4,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,4,6-Triklorofenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
3,4,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	26%	Internal Method 0273 a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-217388-01

EUSELI2-00477674

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11010370	Djup (m)	0,25-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-26		
Provet ankom:	2017-10-30				
Utskriftsdatum:	2017-11-14				
Provmärkning:	S1723				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.58	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 1.2	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	11	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	2.8	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	85	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
OktaCDD	600	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.2	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	6.1	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	9.4	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	1.4	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	3.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	1000	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	8.8	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
OktaCDF	470	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	15	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	17	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	15	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	17	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	16	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	18	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
2-Klorfenol	< 20	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
3-Klorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	24%	Internal Method 0273	a)
4-Klorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	34%	Internal Method 0273	a)
Pentaklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,3-Diklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	18%	Internal Method 0273	a)
2,6-Diklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
3,4-Diklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	28%	Internal Method 0273	a)
3,5-Diklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	28%	Internal Method 0273	a)
2,3,4-Triklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	26%	Internal Method 0273	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,3,6-Triklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)*
2,4,5-Triklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,4,6-Triklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
3,4,5-Triklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	26%	Internal Method 0273	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 5.0	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för 2-Klorfenol p g a interferens.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-217114-01

EUSELI2-00477674

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11010371	Djup (m)	0,25-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-27		
Provet ankom:	2017-10-30				
Utskriftsdatum:	2017-11-13				
Provmärkning:	S1724				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.55	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	1.3	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	1.9	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	4.3	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	2.3	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	43	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDD	200	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.1	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.1	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.1	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	2.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 1.1	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	1.1	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	240	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	3.1	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDF	180	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	5.5	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	6.9	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	5.6	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	6.7	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	5.2	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	6.6	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-217389-01

EUSELI2-00477674

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11010372	Djup (m)	1-1,5	
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn	
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-27	
Provet ankom:	2017-10-30			
Utskriftsdatum:	2017-11-14			
Provmärkning:	S1724			
Provtagningsplats:	Sannebo Trä			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	94	%	15%	DS 204 mod. a)
2-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
3-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	24%	Internal Method 0273 a)
4-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	34%	Internal Method 0273 a)
Pentaklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,3-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,4/2,5-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	18%	Internal Method 0273 a)
2,6-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
3,4-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	28%	Internal Method 0273 a)
3,5-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	28%	Internal Method 0273 a)
2,3,4-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	26%	Internal Method 0273 a)
2,3,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,3,6-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)*
2,4,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,4,6-Triklorofenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
3,4,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	26%	Internal Method 0273 a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-217115-01

EUSELI2-00477674

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11010373	Djup (m)	0,25-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-27		
Provet ankom:	2017-10-30				
Utskriftsdatum:	2017-11-13				
Provmärkning:	S1725				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.60	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 1.2	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	2.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.2	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	32	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDD	310	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.2	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.2	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	1.2	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	27	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	1.4	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDF	19	ng/kg Ts	40%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	0.98	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	4.1	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	1.0	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	3.9	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	1.3	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	3.8	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB
Andreas Rehn
Box 1062
551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-217390-01**EUSELI2-00477674**

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11010374	Djup (m)	0,5-1,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-26
Provet ankom:	2017-10-30		
Utskriftsdatum:	2017-11-14		
Provmärkning:	S1725		
Provtagningsplats:	Sannebo Trä		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	15%	DS 204 mod.	a)
2-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
3-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	24%	Internal Method 0273	a)
4-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	34%	Internal Method 0273	a)
Pentaklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,3-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	18%	Internal Method 0273	a)
2,6-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
3,4-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	28%	Internal Method 0273	a)
3,5-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	28%	Internal Method 0273	a)
2,3,4-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	26%	Internal Method 0273	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,3,6-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)*
2,4,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,4,6-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
3,4,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	26%	Internal Method 0273	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

Sweco Environment AB
Andreas Rehn
Box 1062
551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-217116-01

EUSELI2-00477674

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.
13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11010375	Djup (m)	0,25-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-26		
Provet ankom:	2017-10-30				
Utskriftsdatum:	2017-11-13				
Provmärkning:	S1727				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.67	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 1.4	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 1.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.4	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	15	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDD	150	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.4	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 1.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 1.4	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.4	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 1.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	35	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	1.4	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDF	46	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	0.54	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	4.3	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	0.58	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	4.1	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	0.72	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	3.9	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-217391-01

EUSELI2-00477674

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11010376	Djup (m)	1,0-1,5	
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn	
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-26	
Provet ankom:	2017-10-30			
Utskriftsdatum:	2017-11-14			
Provmärkning:	S1727			
Provtagningsplats:	Sannebo Trä			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	94	%	15%	DS 204 mod. a)
2-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
3-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	24%	Internal Method 0273 a)
4-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	34%	Internal Method 0273 a)
Pentaklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,3-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,4/2,5-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	18%	Internal Method 0273 a)
2,6-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
3,4-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	28%	Internal Method 0273 a)
3,5-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	28%	Internal Method 0273 a)
2,3,4-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	26%	Internal Method 0273 a)
2,3,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,3,6-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)*
2,4,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,4,6-Triklorofenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
3,4,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	26%	Internal Method 0273 a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	20%	Internal Method 0273 a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

Sweco Environment AB
Andreas Rehn
Box 1062
551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-228420-01

EUSELI2-00482819

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.
13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11160436	Ankomsttemp °C	11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-11-14		
Provet ankom:	2017-11-15				
Utskriftsdatum:	2017-11-27				
Provmärkning:	S11				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
DOC	19	mg/l	20%	SS EN 1484:1997	c)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.667	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.889	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.78	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 1.78	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.78	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	< 1.52	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDD	< 10.7	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.19	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.59	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.59	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 1.48	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 1.48	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.48	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 1.48	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	< 1.41	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 1.41	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDF	< 2.96	pg/l	30%	Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	ND	pg/l		Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	3.37	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	ND	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	3.29	pg/l		Intern metod	b)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4-Triklorfenol	0.021	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

2,3,6-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,6-Triklorofenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,6-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,5-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
4-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
Pentaklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK
- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB
Andreas Rehn
Box 1062
551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-228421-01

EUSELI2-00482819

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.
13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11160437	Ankomsttemp °C	11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-11-14		
Provet ankom:	2017-11-15				
Utskriftsdatum:	2017-11-27				
Provmärkning:	S13				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
DOC	2.1	mg/l	20%	SS EN 1484:1997	c)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.679	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.906	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.81	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 1.81	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.81	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	< 1.55	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDD	< 10.9	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.21	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.62	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.62	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 1.51	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 1.51	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.51	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 1.51	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	< 1.43	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 1.43	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDF	< 3.02	pg/l	30%	Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	ND	pg/l		Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	3.44	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	ND	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	3.35	pg/l		Intern metod	b)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

2,3,6-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,6-Triklorofenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	0.011	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,6-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,5-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
4-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
Pentaklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK
- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-228422-01

EUSELI2-00482819

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11160438	Ankomsttemp °C	11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-11-14		
Provet ankom:	2017-11-15				
Utskriftsdatum:	2017-11-27				
Provmärkning:	S1714				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
DOC	4.9	mg/l	20%	SS EN 1484:1997	c)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.661	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.881	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.88	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	6.18	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 2.07	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	52.8	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDD	427	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,7,8-TetraCDF	1.73	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.58	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.83	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	3.77	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	2.69	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.47	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	3.75	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	139	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 1.69	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDF	82	pg/l	30%	Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	3.89	pg/l		Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	6.58	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	4.24	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	6.89	pg/l		Intern metod	b)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

2,3,6-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,6-Triklorofenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	0.017	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,6-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,5-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
4-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
Pentaklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK
- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-228423-01

EUSELI2-00482819

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11160439	Ankomsttemp °C	11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-11-14		
Provet ankom:	2017-11-15				
Utskriftsdatum:	2017-11-27				
Provmärkning:	S1715				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
DOC	6.3	mg/l	20%	SS EN 1484:1997	c)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.661	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.881	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.76	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	3.6	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.76	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	24.1	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDD	57.2	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.32	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.58	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.58	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	3.99	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 1.47	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.47	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 1.47	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	252	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	4.66	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDF	154	pg/l	30%	Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	3.63	pg/l		Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	6.62	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	3.78	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	6.67	pg/l		Intern metod	b)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	0.17	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	0.16	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

2,3,6-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,6-Triklorofenol	0.037	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	0.014	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,6-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,5-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
4-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
Pentaklorfenol	0.066	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK
- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB
Andreas Rehn
Box 1062
551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-228424-01

EUSELI2-00482819

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.
13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11160440	Ankomsttemp °C	11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-11-14		
Provet ankom:	2017-11-15				
Utskriftsdatum:	2017-11-27				
Provmärkning:	S1716				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
DOC	6.6	mg/l	20%	SS EN 1484:1997	c)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.667	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.889	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.78	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 1.78	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.78	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	5	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDD	17.2	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.19	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.59	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.59	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 1.48	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 1.48	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.48	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 1.48	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	58.3	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 1.41	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDF	41.4	pg/l	30%	Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	0.651	pg/l		Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	3.99	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl. LOQ	0.692	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ	3.94	pg/l		Intern metod	b)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5-Triklorfenol	0.015	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

2,3,6-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,6-Triklorofenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	0.017	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,6-Diklorfenol	0.045	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2-Klorfenol	0.029	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,5-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
4-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
Pentaklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK
- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB
Andreas Rehn
Box 1062
551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-228425-01

EUSELI2-00482819

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.
13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11160446	Ankomsttemp °C	11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-11-14		
Provet ankom:	2017-11-15				
Utskriftsdatum:	2017-11-27				
Provmärkning:	S1720				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
2,3,7,8-TetraCDD	1.54	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	11.1	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	133	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	1690	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	172	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	15300	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDD	52500	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.83	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	22.2	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	25.3	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	1990	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	389	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 44.8	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	410	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	172000	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	2800	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDF	196000	pg/l	30%	Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	2480	pg/l		Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	2480	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	2650	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	2660	pg/l		Intern metod	b)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	0.32	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	0.57	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4-Triklorfenol	0.012	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,6-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

2,3-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,5-Triklorfenol	0.19	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,6-Triklorofenol	0.016	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	0.094	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,6-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2-Klorfenol	< 0.05	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4,5-Triklorfenol	1.1	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4-Diklorfenol	0.011	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,5-Diklorfenol	0.035	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
4-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
Pentaklorfenol	1.1	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK
b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-228426-01

EUSELI2-00482819

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11160508	Ankomsttemp °C	11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-11-14		
Provet ankom:	2017-11-15				
Utskriftsdatum:	2017-11-27				
Provmärkning:	S1721				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
DOC	25	mg/l	20%	SS EN 1484:1997	c)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.666	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	5.01	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 2.34	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	120	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	23.9	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	392	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDD	2290	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.17	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	5.64	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	7.87	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	68	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	42.1	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 3.52	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	63.2	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	8970	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	36.4	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDF	3740	pg/l	30%	Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	135	pg/l		Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	136	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	139	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	140	pg/l		Intern metod	b)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	0.021	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	0.29	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4-Triklorfenol	0.047	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	0.025	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

2,3,6-Triklorfenol	0.011	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,6-Triklorofenol	0.020	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	0.061	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,6-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2-Klorfenol	0.13	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4,5-Triklorfenol	0.013	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,5-Diklorfenol	0.038	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
4-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
Pentaklorfenol	7.7	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK
- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB
Andreas Rehn
Box 1062
551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-228427-01

EUSELI2-00482819

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.
13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11160509	Ankomsttemp °C	11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-11-14		
Provet ankom:	2017-11-15				
Utskriftsdatum:	2017-11-27				
Provmärkning:	S1723				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
DOC	6.9	mg/l	20%	SS EN 1484:1997	c)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.661	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.881	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.76	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	9.09	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	2.58	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	71.7	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDD	726	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.17	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.58	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.58	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	3.21	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	6.35	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.47	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	2.14	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	390	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	3.06	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDF	185	pg/l	30%	Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	7.25	pg/l		Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	9.76	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	7.89	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	10.3	pg/l		Intern metod	b)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	0.032	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	0.011	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

2,3,6-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,6-Triklorofenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	0.045	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,6-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2-Klorfenol	< 0.04	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4,5-Triklorfenol	0.030	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,5-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
4-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
Pentaklorfenol	0.098	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK
- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB
Andreas Rehn
Box 1062
551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-228428-01

EUSELI2-00482819

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.
13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11160510	Ankomsttemp °C	11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-11-14		
Provet ankom:	2017-11-15				
Utskriftsdatum:	2017-11-27				
Provmärkning:	S1724				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
DOC	14	mg/l	20%	SS EN 1484:1997	c)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.673	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	1.64	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.79	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	6.78	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	3.5	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	54.1	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDD	487	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.20	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.61	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.61	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	4.01	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	3.03	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.50	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	2.97	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	395	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 4.81	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDF	297	pg/l	30%	Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	8.39	pg/l		Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	10.1	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	8.12	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	10.2	pg/l		Intern metod	b)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	0.034	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

2,3,6-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,6-Triklorofenol	0.013	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	0.086	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,6-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2-Klorfenol	< 0.1	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,5-Diklorfenol	0.016	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
4-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
Pentaklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK
- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB
Andreas Rehn
Box 1062
551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-228429-01

EUSELI2-00482819

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.
13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11160511	Ankomsttemp °C	11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-11-14		
Provet ankom:	2017-11-15				
Utskriftsdatum:	2017-11-27				
Provmärkning:	S1725				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
DOC	2.6	mg/l	20%	SS EN 1484:1997	c)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.667	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.889	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.78	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 1.78	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.78	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	11.7	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDD	111	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.19	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.59	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.59	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 1.48	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 1.48	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.48	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 1.48	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	87.9	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 1.41	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDF	45.3	pg/l	30%	Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	1.04	pg/l		Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	4.38	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	1.15	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	4.4	pg/l		Intern metod	b)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

2,3,6-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,6-Triklorofenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	0.012	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,6-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2-Klorfenol	0.024	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,5-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
4-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
Pentaklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK
- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-228430-01

EUSELI2-00482819

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11160512	Ankomsttemp °C	11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-11-14		
Provet ankom:	2017-11-15				
Utskriftsdatum:	2017-11-27				
Provmärkning:	S1727				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
DOC	19	mg/l	20%	SS EN 1484:1997	c)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.667	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	2.44	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	2.53	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	22.5	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	6.89	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	207	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDD	881	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.19	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.59	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.59	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	7.51	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	8.57	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.48	pg/l	30%	Intern metod	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	6.67	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	639	pg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	14	pg/l	30%	Intern metod	b)
OktaCDF	447	pg/l	30%	Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	16.9	pg/l		Intern metod	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	18.4	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	16.6	pg/l		Intern metod	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	18.4	pg/l		Intern metod	b)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	0.70	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	0.77	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4-Triklorfenol	0.015	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	0.32	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5-Triklorfenol	0.017	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

2,3,6-Triklorfenol	0.021	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,5-Triklorfenol	0.14	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,6-Triklorofenol	0.11	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	0.18	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,6-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2-Klorfenol	< 0.25	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4,5-Triklorfenol	0.64	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4-Diklorfenol	0.057	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,5-Diklorfenol	0.035	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
4-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
Pentaklorfenol	2.2	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK
- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-228431-01

EUSELI2-00482819

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11160542	Ankomsttemp °C	11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-11-14		
Provet ankom:	2017-11-15				
Utskriftsdatum:	2017-11-27				
Provmärkning:	S1722				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
DOC	4.0	mg/l	20%	SS EN 1484:1997	b)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	0.12	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,4-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	0.017	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3,6-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,3-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,5-Triklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4,6-Triklorofenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	0.034	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2,6-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
2-Klorfenol	0.020	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4,5-Triklorfenol	0.11	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,4-Diklorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3,5-Diklorfenol	0.030	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
3-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
4-Klorfenol	< 0.01	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)
Pentaklorfenol	0.81	µg/l	30%	Internal Method 2233	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK

b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v47

Sweco Environment AB

Andreas Rehn

Box 1062

551 10 JÖNKÖPING

AR-17-SL-241064-01

EUSELI2-00487193

Kundnummer: SL8434641

Uppdragsmärkn.

13001986

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11300985	Djup (m)	0,05-0,15		
Provbeskrivning:		Provtagare	Andreas Rehn		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-11-14		
Provet ankom:	2017-11-30				
Utskriftsdatum:	2017-12-13				
Provmärkning:	S1726				
Provtagningsplats:	Sannebo Trä				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	68.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
2,3,7,8-TetraCDD	1.0	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	12	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	6.4	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	140	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	34	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	530	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
OktaCDD	2000	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
2,3,7,8-TetraCDF	5.6	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	23	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	19	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	88	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	94	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	7.9	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	120	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	9200	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	39	ng/kg Ts	15%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
OktaCDF	3400	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	170	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	170	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	170	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	170	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	170	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	170	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	b)
2-Klorfenol	< 25	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
3-Klorfenol	< 25	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
4-Klorfenol	< 25	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
Pentaklorfenol	38	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
2,3-Diklorfenol	29	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
2,4/2,5-Diklorfenol	68	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
2,6-Diklorfenol	< 25	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
3,4-Diklorfenol	71	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
3,5-Diklorfenol	25	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
2,3,4-Triklorfenol	< 25	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 25	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
2,3,6-Triklorfenol	< 25	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)*
2,4,5-Triklorfenol	< 25	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
2,4,6-Triklorofenol	< 25	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
3,4,5-Triklorfenol	< 25	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 25	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	29	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 25	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0273	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för klorfenoler p g a interferens.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment A/S (Vejen), DENMARK
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.