
RAPPORT

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

Skogsstyrelsens f.d. skogsplantskola i Deje, Forshaga kommun

UPPDRAGSNUMMER 13007032-003

FÖRSTUDIE, ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING INOM OMRÅDE SÖDRA DEJE



UNDERSÖKNINGSOMRÅDE SÖDRA DEJE TÅNGEN, FOTO I RIKTNING MOT NORR

2020-09-07

SWECO ENVIRONMENT
ÖREBRO VATTEN OCH MILJÖ

BJÖRN ERHAGEN – UPPDRAGSLEDARE
ANNA HEDLUND – HANDLÄGGARE/FÄLTPROVTAGARE
PATRIK ZAMAN – GIS/FÄLTPROVTAGARE
THOMAS HOLM – KVALITETSGRANSKARE

Sammanfattning

På uppdrag av Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) har Sweco Environment AB (Sweco) genomfört en miljöteknisk markundersökning (förstudie) inom flera delområden kopplade till Skogsvårdsstyrelsens f.d. skogsplantaskola i Deje, Forshaga kommun. Verksamheten omfattade odling och behandling av skogsplantor, inklusive användning av bekämpningsmedel.

I denna rapport redogörs för nu genomförda undersökningar, undersökningsresultat samt en bedömning av området Södra Deje. Syfte med förstudien har varit att:

- Klarlägga om föroreningar relaterade till Skogsvårdsstyrelsens verksamhet förekommer genom översiktliga undersökningar
- Klarlägga behovet av riskreduktion utifrån jämförelse med generella riktvärden och andra jämförvärden
- Klarlägga om enskilda objekt ska prioriteras för fortsatta undersökningar, och vid behov genomföra dessa undersökningar

Inom området Södra Deje har fem olika undersökningsområden undersökts, Östra Deje 1, Östra Deje 2, Rudshult 1, Rudshult 2 och Tången.

Provtagning har genomförts av de ytliga jordlagren och omfattat de f.d. odlingsfält där odling av skogsplantor har skett. Samt att en grävd brunn har provtagits.

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för ett stort antal ämnen avseende halter i jord, inklusive för vissa bekämpningsmedel³⁴. Riktvärdena delas in i två grupper, känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM).

Resultaten från undersökningen visar att två av undersökningsområdena, Rudshult 1 och Tången, uppvisar halter av DDT under de generella riktvärdena för KM. Övriga tre undersökningsområden, Östra Deje 1, Östra Deje 2 och Rudshult 2 uppvisar däremot halter av DDT över de generella riktvärdena för MKM. De sistnämnda undersökningsområdena uppvisar DDT-halter (medelvärden) inom de f.d. odlingsfälten på mellan 11 och 17 mg/kg TS.

En riskbedömning har utförts genom jämförelse mellan undersökningsresultat och Naturvårdsverkets generella riktvärden:

- För undersökningsområdena Rudshult 1 och Tången görs bedömningen, på grund av de mycket låga halterna av DDT, att det inte föreligger någon risk varken för människors hälsa eller för miljön.
- De f.d. odlingsfälten vid Östra Deje 1, Östra Deje 2 och Rudshult 2 utgörs i dag framförallt av åkermark. Några risker bedöms inte föreligga för människor som tillfälligt vistas inom åkermarken. Halterna är dock högre än riktvärdet för den styrande exponeringsvägen, "intag av växter". Detta indikerar att viss risk kan föreligga för människors hälsa, beroende på aktuellt intag av odlade växter från åkermarken.

Två bostadsfastigheter är belägna inom den östra delen av de f.d. odlingsfälten vid Rudshult 2, men är ej provtagna, se Bilaga 6d. Om halterna inom fastigheterna är av samma storleksordning som i dagens åkermark, finns viss risk i samband med intag av egenodlade växter. Riskens storlek bedöms bero på hur stor del av växtintaget som kommer från de egenodlade växterna.

- En bostadsfastighet (Rudshult 1:8) är belägen i den norra delen av Rudshult 2. Fastigheten låg i sin helhet tidigare utanför de f.d. odlingsfälten men har på senare tid utökats mot söder och inkluderar nu delar av de tidigare odlingsfälten som nu provtagits, se Bilaga 6d. Erhållna halter visar att det finns en viss risk för människors hälsa i samband med intag av egenodlade växter. Riskens storlek beror på hur stor del av växtintaget som kommer från de egenodlade växterna.
- De relativt höga halterna vid Östra Deje 1, Östra Deje 2 och Rudshult 2 medför att det finns risk för negativ påverkan på markens egna ekosystem, vilket även kan påverka djur högre upp i näringskedjan, t.ex. fåglar som äter mask.
- De relativt höga halterna vid Östra Deje 1, Östra Deje 2 och Rudshult 2 medför att man inte kan utesluta risk för betande djur, eller för djur som i huvudsak äter vallväxter odlade på de f.d. odlingsfälten.
- Riskens för påverkan på grundvattnet inom odlingsfälten bedöms vara låg. Detta baseras på analysresultaten från det analyserade grundvattenprov vid Tången, men också på en förmodad mäktig omättad zon i marklagren.

För ett fortsatt arbete görs följande rekommendationer:

Behov av generella utredningar:

Utreda i vilken mån förhöjda DDT-halter i mark påverkar markekosystemet, samt eventuella risker för sekundärkonsumenter (t ex fåglar som äter mask), vilka till stor del får sin föda från det påverkade området.

Utreda eventuella risker för betande djur, t.ex. hästar som betar inom området eller äter vallväxter från området. Pågående arbeten hos SGU har identifierat de viktigaste spridnings- och exponeringsvägarna för betande djur som behöver utredas vidare. Resultaten indikerar att djuren även kan agera spridningsväg av damm från de f.d. odlingsfälten till stallar och ladugårdar. Resultaten från detta arbete med riskbedömning av boskap bör kunna användas för att bättre förstå riskerna med betande djur i Deje.

Behov av platsspecifika utredningar:

De två privatbostäderna inom den östra delen av de f.d. odlingsfälten vid Rudshult 2 har inte undersökts. Hur de ytliga jordlagren hanterades vid bostadsbyggandet är inte känt, inte sällan schaktas matjorden bort innan byggnation påbörjas och ersätts efter slutförd byggnation med andra jordmassor. Om så skett är DDT-halterna sannolikt mycket låga. Om så inte skett, utan ursprunglig yttjord från odlingsfältet ligger kvar, kan DDT-halterna vara av liknande storleksordning som halterna inom omgivande åkermark, dock knappast högre.

För människor inom bostadsområdet bedöms den viktigaste exponeringsvägen avseende människors hälsa vara "intag av egenodlade växter". Medelhalterna i yttjord inom de f.d. odlingsfälten är cirka 11 mg/kg TS. För de exponeringsförutsättningar angående "intag" som ingår i NV:s beräkningsmodell redovisas att "riktvärdet" för denna exponeringsväg är 3,4 mg DDT/kg TS. Vid en jämförelse med representativa halter enligt ovan, indikeras därför en möjlig risk beroende på aktuellt intag av egenodlade växter.

I första hand bör, om möjligt, utredas hur jorden hanterades i samband med att bostäderna byggdes. Om detta inte går att klarlägga, bör det övervägas om någon form av kontrollprovtagning behöver utföras inom bostäderna.

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Uppdrag	4
1.2	Syfte	4
1.3	Avgränsning och omfattning	5
1.4	Organisation	5
1.5	Ordlista	6
2	Områdesbeskrivning	7
2.1	Södra Deje- Rudshult 1	8
2.1.1	Tidigare verksamhet	9
2.2	Södra Deje- Rudshult 2	10
2.2.1	Tidigare verksamhet	11
2.3	Södra Deje- Tången	12
2.3.1	Tidigare verksamhet	13
2.4	Södra Deje- Östra Deje 1	14
2.4.1	Tidigare verksamhet	15
2.5	Södra Deje- Östra Deje 2	16
2.5.1	Tidigare verksamhet	17
2.6	Bekämpningsmedel	18
2.7	Sammanställning av nuvarande verksamheter	20
2.8	Geologi och hydrogeologi	21
3	Utförd undersökning	25
3.1	Provtagningsplan	25
3.2	Certifierad provtagning	25
3.3	Etapp 1 – provtagning av yttjord	25
3.4	Etapp 1 – provtagning av brunnsvatten	26
3.5	Etapp 1 - Avvikelse från provtagningsplan	26
3.6	Laboratorieanalyser	27
3.6.1	Beräkning av summaparametrar för DDT/DDD/DDE och aldrin + dieldrin	27
3.6.2	Analys av jordprover	28
3.6.3	Analys av grund/brunnsvatten	29
3.7	Positionering	29
4	Jämförvärden	29
4.1	Jord	29
4.2	Grundvatten	31

5	Resultat	32
5.1	Fältundersökningar	32
5.1.1	Etapp 1 – provtagning av yttjord/noteringar vid provtagning	32
5.1.2	Etapp 1 – provtagning av brunnsvatten/noteringar vid provtagning	34
5.2	Analysresultat, jordprover	34
5.3	Beskrivning av påträffade bekämpningsmedel i jordprov	35
5.3.1	DDT	35
5.3.2	Aldrin/Dieldrin	36
5.4	Analysresultat, grund/brunnsvatten	37
6	Föroreningsituation och förenklad riskbedömning	37
6.1	Konceptuell modell	37
6.1.1	Föroreningsituation	37
6.1.2	Markanvändning	39
6.1.3	Skyddsobjekt	39
6.1.4	Transport/spridning	40
6.1.5	Exponeringsvägar	41
6.2	Riskbedömning	41
6.2.1	Underlag för riskbedömning, sammanställning	41
6.2.2	Risk för hälsa för människor	42
6.2.3	Risk för spridning	44
6.2.4	Risk för miljö	44
6.3	Sammanfattande riskbedömning	45
7	Osäkerheter	46
8	Slutsatser och rekommendationer	46
9	Referenslista	48
9.1	Rapporter	48
9.2	Webbinformation	48
9.3	Muntliga referenser	49

Bilagor

- Bilaga 1a – Provtagningskarta Östra Deje 1
- Bilaga 1b – Provtagningskarta Östra Deje 2
- Bilaga 1c – Provtagningskarta Rudshult 1
- Bilaga 1d – Provtagningskarta Rudshult 2
- Bilaga 1e – Provtagningskarta Tången
- Bilaga 2 – Fältprotokoll jord
- Bilaga 3 – Fältprotokoll brunnsvatten
- Bilaga 4 – Sammanställning av analysresultat jord
- Bilaga 5 – Sammanställning analysresultat vatten
- Bilaga 6a – Östra Deje 1, analysresultat jämfört med NV:s generella riktvärden
- Bilaga 6b – Östra Deje 2, analysresultat jämfört med NV:s generella riktvärden
- Bilaga 6c – Rudshult 1, analysresultat jämfört med NV:s generella riktvärden
- Bilaga 6d – Rudshult 2, analysresultat jämfört med NV:s generella riktvärden
- Bilaga 6e – Tången, analysresultat jämfört med NV:s generella riktvärden
- Bilaga 7 – Kopior på laboratoriets analysrapporter
- Bilaga 8 – Koordinater från provpunkter

1 Inledning

1.1 Uppdrag

På uppdrag av Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) har Sweco Environment AB (Sweco) genomfört en miljöteknisk markundersökning (förstudie) i områden kopplade till Skogsvårdsstyrelsens f.d. skogsplantkola i Deje, Forshaga kommun. Verksamheten omfattade odling och behandling av skogsplantor med avseende på bekämpningsmedel. Framförallt hanterades gran- och tallplantor.

Inom ramen för uppdraget undersöktes plantskoleverksamhetens påverkan på mark och grundvatten. Undersökningen har omfattat tre områden; Västra Dejefors, Norra Deje och Södra Deje. Inom dessa har ett eller flera undersökningsområden identifierats. Totalt har elva undersökningsområden identifierats, se nedan.

Västra Dejefors	Norra Deje	Södra Deje
Västra Dejefors	Bergsäng	Rudshult 1
	Hällekilstorp	Rudshult 2
	Olsätter	Tången
	Nordsjö	Östra Dejefors 1
	Smedserud	Östra Dejefors 2

I föreliggande rapport redogörs för nu genomförda undersökningar, analysresultat samt bedömning för område Södra Deje.

1.2 Syfte

Syfte och målsättning med förstudien;

- Klarlägga om föroreningar relaterade till Skogsvårdsstyrelsens verksamhet förekommer genom översiktliga undersökningar
- Klarlägga behovet av riskreduktion utifrån jämförelse med generella riktvärden och andra jämförvärden
- Klarlägga om enskilda objekt ska prioriteras för fortsatta undersökningar, och vid behov genomföra dessa undersökningar

1.3 Avgränsning och omfattning

Förstudien omfattade undersökningar inom områden som utifrån befintlig information¹ och platsbesök² ingått i Skogsvårdsstyrelsens tidigare bedrivna verksamhet. Inom och angränsande till flertalet undersökningsområden finns privata bostadsfastigheter som utgörs av villor och mindre lantgårdar. Enligt historiska flygbilder har några av dessa byggnader anlagts på mark som tidigare nyttjats av plantskoleverksamheten. Inom ramen för nu genomförd undersökning har provtagning av jord inte genomförts inom de privata fastigheterna.

Utredningen har omfattat följande arbetsmoment:

- Platsbesök tillsammans med personal från SGU och personer med information och/eller yrkeserfarenhet från plantskoleverksamheten.
- Framtagande av provtagningsplan
- Fältundersökningar omfattande;
 - o Ytjordsprovtagning med analys av samlingsprover
 - o Provtagning av brunnsvatten
 - o Certifierad provtagning
- Sammanställning och redovisning i rapportform

1.4 Organisation

Följande personer har deltagit i utredningen;

Namn	Roll i uppdraget	Organisation
Björn Erhagen	Uppdragsledare	Sweco Environment AB
Anna Hedlund	Handläggare och fältprovtagare	Sweco Environment AB
Patrick Zaman	Handläggare/GIS	Sweco Environment AB
Anna Grandin	Fältprovtagare	Sweco Environment AB
Thomas Holm	Kvalitetsgranskare	Sweco Environment AB
Karin Eliaeson	Kontaktperson beställare	Sveriges Geologiska Undersökning
Hanna Wåhlén	Kontaktperson beställare	Sveriges Geologiska Undersökning

¹ MIFO-blankett Deje Plantskola - Rudshult IDnr: F1763-0057, Tången IDnr: F1763-0055, Östra Deje IDnr: F1763-0057.

² Platsbesök i Dejefors 2018-12-08. Deltagande från Sweco: Björn Erhagen och Patrick Zaman. Deltagande från SGU: Karin Eliaeson.

För laboratorieanalyser har Eurofins AB anlåtats.

1.5 Ordlista

- Före detta odlingsverksamhet – en geografisk yta där plantskoleverksamhet bedrivits, t.ex. Västra Deje.
- Undersökningsområde – Område där undersökningar (provtagningar och fältundersökningar) genomförts.
- Delområde – ett område eller avgränsad yta av ett undersökningsområde där provtagning genomförts.
- Egenskapsområde – ett område eller en avgränsad yta av undersökningsområdet där specifik verksamhet bedrivits (odlingsfält, doppningsplats, förvaring etc.) och där provtagning genomförts.
- Provgrop – punkt från vilken stickprov uttas.
- Stickprov – uttaget jordprov från viss bestämd nivå i en provgrop.
- Inkrement – de små jordmängder som uttas från varje provgrop eller stickprov och som sedan blandas till ett samlingsprov.
- Samlingsprov – i detta fall inkrement från 4 st stickprov från 4 provgropar. Uttas av anlitat laboratorium.
- Dubbelprov – för var tionde samlingsprov blandas och analyseras ett nytt samlingsprov. Detta utförs av anlitat laboratorium.
- Täckrotsodling – då skogsplanter drivs upp genom att frön sås i växthus. Sådden sker på ett avstånd som hålls under hela uppdrivningsfasen³.
- Barrotsodling – då skogsplanter drivs upp på friland. Barrotsodling sker vanligtvis i två etapper, i såddsäng och omskolningssäng. Sådden görs förhållandevis tätt och plantorna flyttas senare isär.⁴
- sumDDT- avser summan av DDT och dess nedbrytningsprodukter DDD och DDE.
- Doppningsplats-Plats där skogsplanter doppades i kar med DDT-lösning.
- Hot spot-Avser avgränsat område med betydligt högre halter av förorening än omgivning

³https://www.skogforsk.se/cd_20191104123312/contentassets/13fdf954153e497e861872494ce3b4cb/plantnytt-1996-1.pdf acc: 2020-01-23

⁴https://www.skogforsk.se/cd_20191104123312/contentassets/13fdf954153e497e861872494ce3b4cb/plantnytt-1996-1.pdf acc: 2020-01-23

- Limit Of Quantification (LOQ)- Lägst koncentration som kan detekteras för den ackrediterade analysmetoden.

2 Områdesbeskrivning

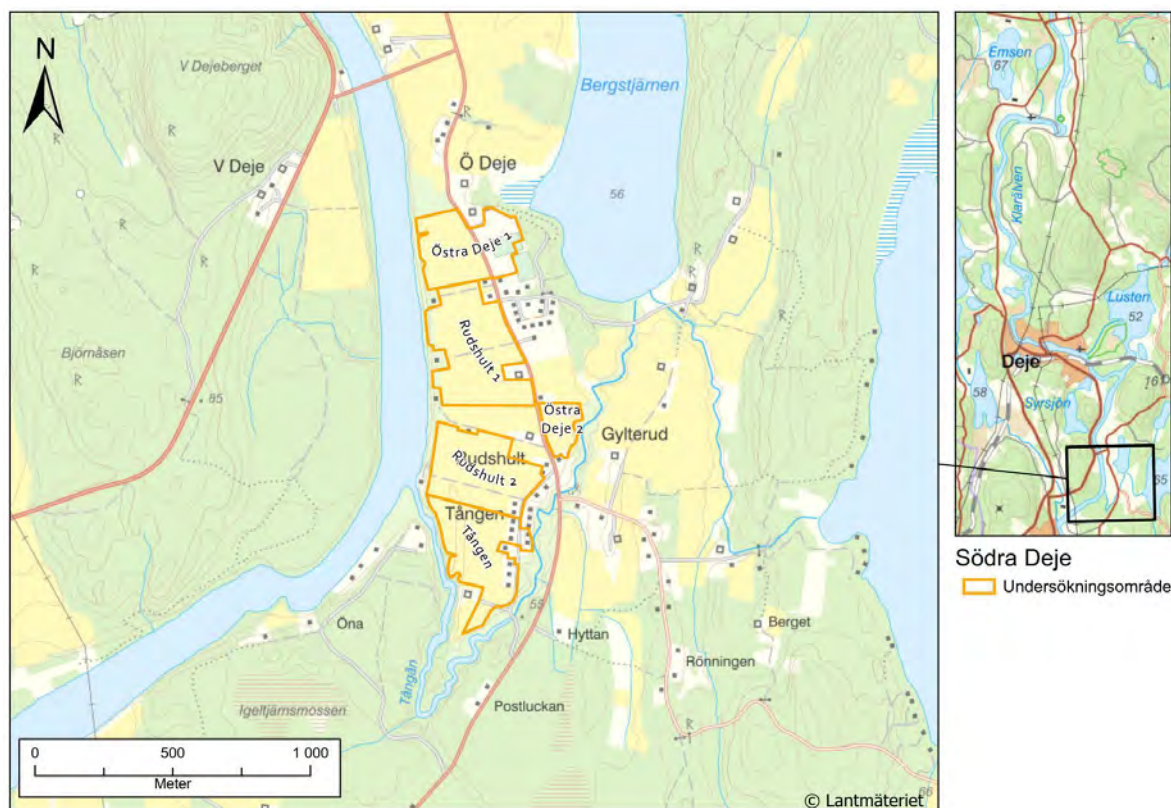
Området som kallas Södra Deje ligger ca 5 km söder om Deje samhälle i Forshaga kommun, se Figur 2-1. Aktuellt område för denna undersökning är ca 41 ha och utgörs av fem undersökningsområden och sammanfattas i Tabell 2-1.

Tabell 2-1. Delområden och vilka fastigheter som ingår i respektive delområde.

Delområde	Ingående fastigheter
Rudshult 1 (ca 12 ha)	Rudshult 1:32
Rudshult 2 (ca 9 ha)	Rudshult 1:32, Rudshult 1:8, Rudshult 1:9
Tången (ca 9 ha)	Tången 1:2, 1:3
Östra Deje 1 (ca 8 ha)	Östra Deje 1:44, 1:4 och 1:59
Östra Deje 2 (ca 2 ha)	Östra Deje 1:24

I tidigare genomförda MIFO fas 1 inventeringar har Rudshult och Östra Deje inventerats som två separata objekt. Eftersom det finns en tydlig geografisk uppdelning av delområden inom Rudshult och Östra Deje (se Figur 2-1) har dessa i föreliggande undersökning delats upp enligt ovan beskriva områden, i samråd med SGU.

Marken där plantskoleverksamhet bedrivits har till största del arrenderats.

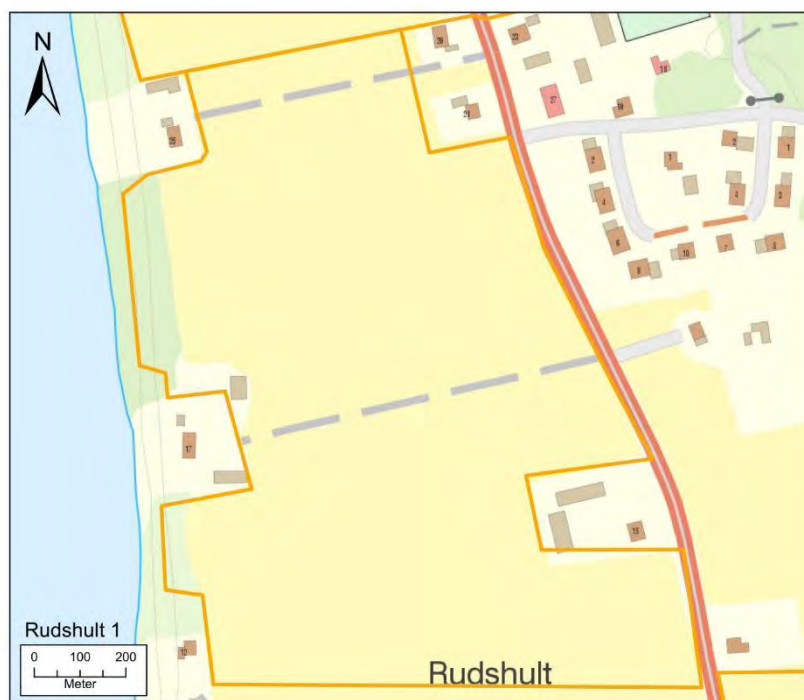


Figur 2-1. Översiktskarta över Södra Deje undersökningsområden. De gula markeringarna anger plantskolefältens utbredning.

Nedan följer en områdesbeskrivning om respektive undersökningsområde:

2.1 Södra Deje- Rudshult 1

Inom undersökningsområde Södra Deje- Rudshult 1 återfinns del av fastighet Rudshult 1:32. Undersökningsområdet ligger cirka fyra km söder om samhället Deje. Undersökningsområdet utgörs idag av brukad åkermark. I öst och väst angränsar undersökningsområdet till ett antal gårdar och bostadshus, se Figur 2-2. I väst gränsar delar av undersökningsområdet till Klarälven och i norr mot undersökningsområde Södra Deje- Östra Deje 1. I öst gränsar delar av undersökningsområdet mot en landsväg, bortom vilken landskapet utgörs av åkermark. Även söder om undersökningsområdet återfinns åkermark.



Figur 2-2. Markanvändningen inom undersökningsområde Södra Deje- Rudshult 1 utgörs av jordbruksmark. De gula markeringarna anger plantskolefältens utbredning.

2.1.1 Tidigare verksamhet

Verksamhet inom området Rudshult 1 har bedrivits sedan år 1955 och avslutades troligtvis runt år 2000⁵. På området har det bedrivits både barrots- och täckrotsodling av framför allt tall och gran⁶. I Figur 2-3 visas ett historiskt foto från år 1961 där fälten för plantodling syns. Några byggnader finns ej och har inte heller funnits på fastigheten, sannolikt hanterades och blandades bekämpningsmedel på någon annan av plantskolans fastigheter⁴. Diverse olika typer av bekämpningsmedel har använts, men främst DDT (fram till 1975⁷).

⁵ MIFO-blankett Deje Plantskola – Rudshult, IDnr: F1763-0057

⁶ Platsbesök i Deje 2018-12-08. Deltagande från Sweco: Björn Erhagen och Patrik Zaman. Deltagande från SGU: Karin Eliaeson.

⁷ Statens Geotekniska Institut: Föroreningsproblematik vid gamla handelsträdgårdar – råd vid miljötekniska undersökningar. SGI publikation 34, år 2017. I samarbete med Länsstyrelserna.



Figur 2-3. Historiskt foto från år 1961. Fotot visar fälten där trädplantor drevs upp på undersökningsområde Södra Deje- Rudshult 1. Bostadsfastigheterna som kan ses i bilden finns kvar än i dag (se figuren ovan). Brunnen i figurens nordöstra hörn är borrar i berg år 1987. Fotot har erhållits från SGU.

2.2 Södra Deje- Rudshult 2

Inom undersökningsområde Södra Deje- Rudshult 2 återfinns delar av fastigheterna Rudshult 1:32, Rudshult 1:8 och Rudshult 1:9. Fastigheten Rudshult 1:8 har efter att denna undersökning genomförts utökats med delar från fastigheten Rudshult 1:32. Även fastigheten Rudshult 1:9 har styckats av från fastigheten Rudshult 1:32 men där finns det inga bostadshus utan utgörs ändas av ett öppet fält.

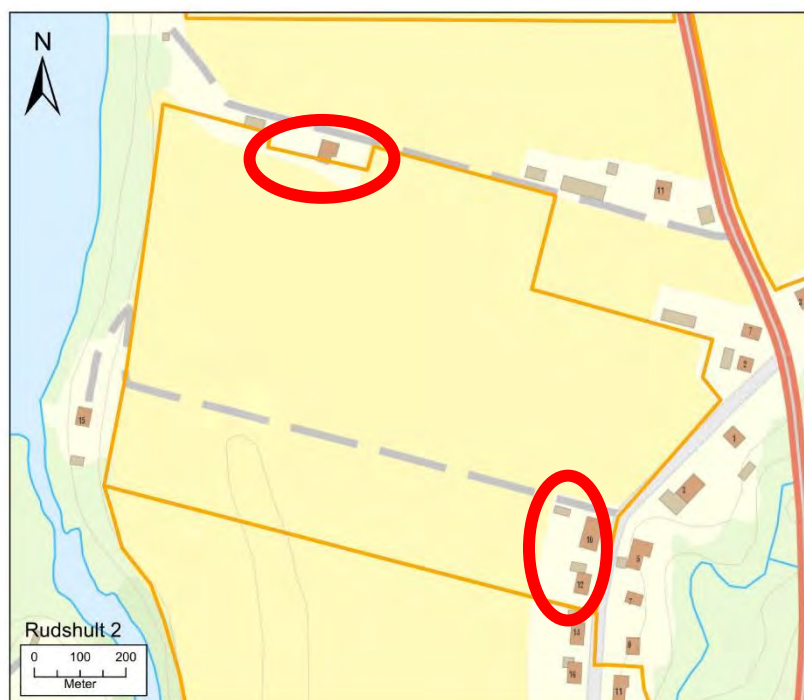
Undersökningsområdet ligger cirka fyra km söder om samhället Deje. Undersökningsområdet utgörs huvudsakligen av brukad åkermark men ett mindre gräsbevuxet område återfinns i den norra delen av området. Undersökningsområdet angränsar till ett antal bostadshus samt mindre gårdar, se Figur 2-4. Tre bostadsfastigheter som ringats in i rött ligger helt eller delvis på f.d. plantskolemark, Tomten till bostadsfastigheten Rudshult 1:8 i den norra delen av undersökningsområdet har utökats och innefattar en del av det gräsbevuxna området i den norra delen av undersökningsområdet som tidigare brukats som odlingsfält av plantskolan. I öst gränsar undersökningsområdet till bostadsfastigheterna Rudshult 1:38 och 1:39 som har styckats av från tidigare odlingsmark som har brukats av plantskolan. I väst gränsar undersökningsområdet mot ett skogsområde och ett bostadshus, därefter finns Klarälven.

10(49)

RAPPORT
2020-09-07

SKOGSSTYRELSENS F.D. SKOGSPANTSKOLA I DEJE,
FORSHAGA KOMMUN

I norra delen återfinns åkermark och i syd gränsar området till undersökningsområde Södra Deje- Tången.



Figur 2-4. Markanvändningen inom undersökningsområde Södra Deje- Rudshult 2 utgörs av åkermark och tre bostadsfastigheter (röd ringar) med tillhörande trädgårdar. De gula markeringarna anger plantskolefältens utbredning.

Vid bostadshuset som angränsar till undersökningsområdets nordöstra del finns enligt SGU:s brunnsarkiv en 111 m djup bergborrad energibrunn installerad. Enligt brunnsarkivet är jordlagrens mäktighet vid brunnen 25 m.

Markanvändningen inom undersökningsområdet bedöms vara jämförbar med Naturvårdsverkets definition av mindre känslig markanvändning⁸. Inom närområde till bostadsbebyggelsen är markanvändningen dock jämförbar med känslig markanvändning.

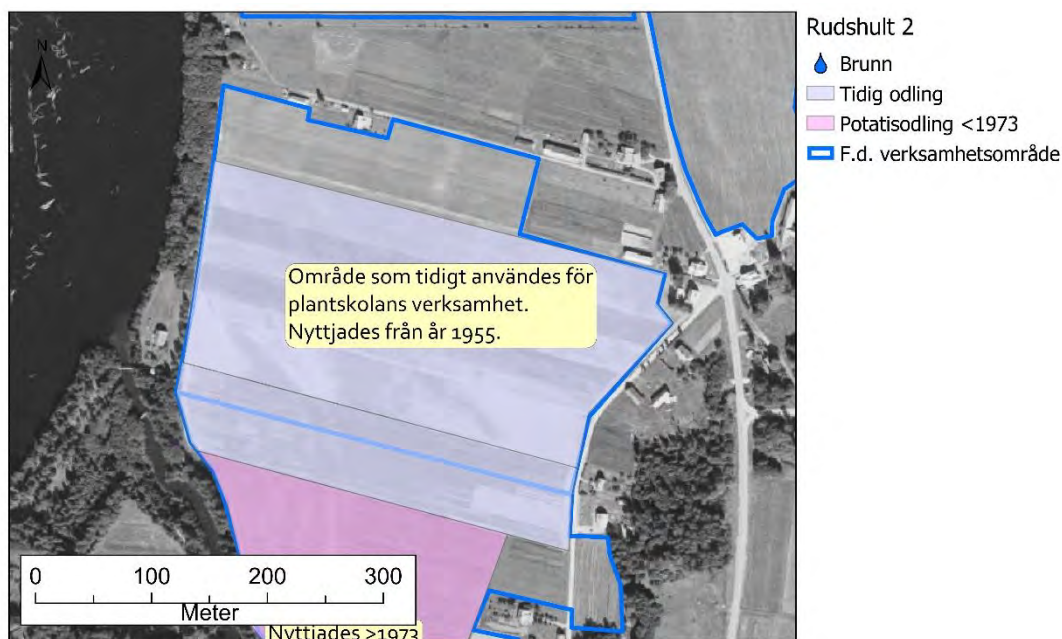
2.2.1 Tidigare verksamhet

Verksamhet inom området Rudshult 2 har bedrivits sedan år 1955 och avslutades troligtvis runt år 2000⁹. Det är dock oklart när odlingsverksamhet påbörjades inom områdets nordligaste del. På området har det bedrivit både barrots- och täckrotsodling av

⁸Naturvårdsverket, 2009: Riktvärden för förorenad mark, modellbeskrivning och vägledning, Naturvårdsverket rapport 5976.

⁹ MIFO-blankett Deje Plantskola – Rudshult, IDnr: F1763-0057

framför allt tall och gran¹⁰. I Figur 2-5 visas ett historiskt foto från år 1961 där fälten för plantodling syns. Några byggnader finns ej och har inte heller funnits på fastigheten, sannolikt hanterades och blandades bekämpningsmedel på någon annan av plantskolans fastigheter¹¹. Diverse olika typer av bekämpningsmedel har använts men främst DDT (fram till 1975¹²).



Figur 2-5. Historiskt foto från år 1961. Fotot visar fälten där trädplantor drevs upp på undersökningsområde Södra Deje- Rudshult 2. Fotot har erhållits från SGU.

2.3 Södra Deje- Tången

Inom undersökningsområde Södra Deje- Tången återfinns delar av fastigheterna Tången 1:2 och 1:3. Undersökningsområdet ligger cirka fyra km söder om samhället Deje. Undersökningsområdet utgörs idag av brukad åkermark och ett antal privatbostäder som tillkommit efter att marken användes som plantskolemark, se Figur 2-6. I väst gränsar undersökningsområdet mot en skogsremsa, därefter Tångån som mynnar i Klarälven. I östlig riktning angränsar undersökningsområdet till ett antal bostadshus och skogsmark. I norr gränsar området till undersökningsområde Södra Deje- Rudshult 2. Söder om

¹⁰ Platsbesök i Deje 2018-12-08. Deltagande från Sweco: Björn Erhagen och Patrik Zaman. Deltagande från SGU: Karin Eliaeson.

¹¹ MIFO-blankett Deje Plantskola – Rudshult, IDnr: F1763-0057

¹² Statens Geotekniska Institut: Föroreningsproblematik vid gamla handelsträdgårdar – råd vid miljötekniska undersökningar. SGI publikation 34, år 2017. I samarbete med Länsstyrelserna.

undersökningsområdet återfinns skogs- och åkermark samt ett bostadshus med tillhörande ladugårdsbyggnader, här finns också en grävd brunn¹³.



Figur 2-6. Markanvändningen inom undersökningsområde Södra Deje- Tången utgörs av åkermark och bostadshus (röd ring) med tillhörande trädgårdar. De gula markeringarna anger plantskolefältens utbredning.

I östra delen av området, där ett antal bostadshus är belägna, finns enligt SGU:s brunnsarkiv två bergborrade energibrunnar installerade. Dessa har ett totaldjup på 130 respektive 150 m. Enligt brunnsarkivet är jordlagrens mäktighet vid brunnarna 16 respektive 21 m. I detta område återfinns enligt brunnsarkivet en brunn för dricksvatten.

2.3.1 Tidigare verksamhet

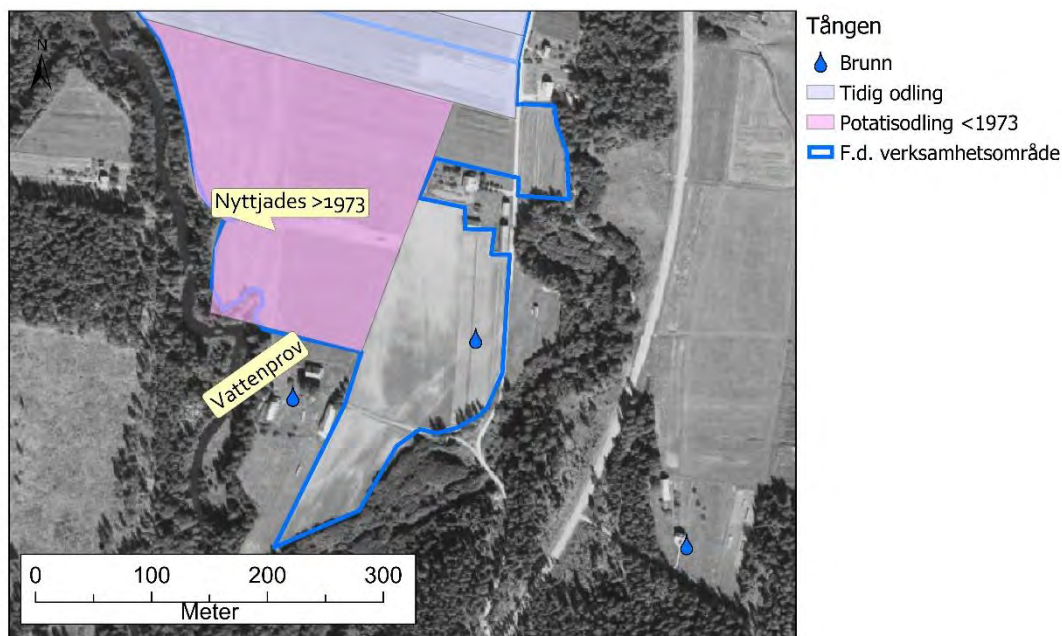
Verksamhet inom området Tången har bedrivits sedan 1950-tal och avslutades troligtvis runt år 1990¹⁴. Den södra delen av undersökningsområdet nyttjades för odling efter år 1973. På området har det bedrivits både barrots- och täckrotsodling av framför allt tall och gran¹⁵. I Figur 2-7 visas ett historiskt foto från år 1961 där fälten för plantodling syns. Några byggnader finns ej och har inte heller funnits på fastigheten, sannolikt hanterades

¹³ Platsbesök i Deje 2018-12-08. Deltagande från Sweco: Björn Erhagen och Patrik Zaman. Deltagande från SGU: Karin Eliaeson.

¹⁴ MIFO-blankett Deje Plantskola – Tången, IDnr: F1763-0055

¹⁵ Platsbesök i Deje 2018-12-08. Deltagande från Sweco: Björn Erhagen och Patrik Zaman. Deltagande från SGU: Karin Eliaeson.

och blandades bekämpningsmedel på någon annan av plantskolans fastigheter¹².
Diverse olika typer av bekämpningsmedel har använts men främst DDT (fram till 1975¹⁶).



Figur 2-7. Historiskt foto från år 1961. Fotot visar fälten där trädplantor drevs upp på undersökningsområde Södra Deje- Tången. Den brunn som är belägen inom den östra delen av undersökningsområdet är bergborrad och installerades år 1987 inom det som idag utgörs av en bostadsfastighet. Fotot har erhållits från SGU.

2.4 Södra Deje- Östra Deje 1

Inom undersökningsområde Södra Deje- Östra Deje 1 återfinns fastigheterna Östra Deje 1:44, 1:4 och 1:59. Undersökningsområdet ligger cirka fyra km söder om samhället Deje. Undersökningsområdet utgörs idag av åker- och vegetationsklädd mark, en fotbollsplan och en grusad parkeringsyta som tillhör en sportanläggning (Tallmovallen) öster om undersökningsområdet, se Figur 2-8. I väst gränsar undersökningsområdet mot en skogsremsa, därefter finns Klarälven. I östlig riktning återfinns, förutom

¹⁶ Statens Geotekniska Institut: Föroreningsproblematik vid gamla handelsträdgårdar – råd vid miljötekniska undersökningar. SGI publikation 34, år 2017. I samarbete med Länsstyrelserna.

sportanläggningen ett skogsområde och en hästgård. I norr gränsar området till skogsmark och i syd till ett fåtal bostadshus samt undersökningsområde Rudshult 1.



Figur 2-8. Markanvändningen inom undersökningsområde Södra Deje- Östra Deje 1 utgörs av åkermark och en fotbollsplan. De gula markeringarna anger plantskolefältens utbredning.

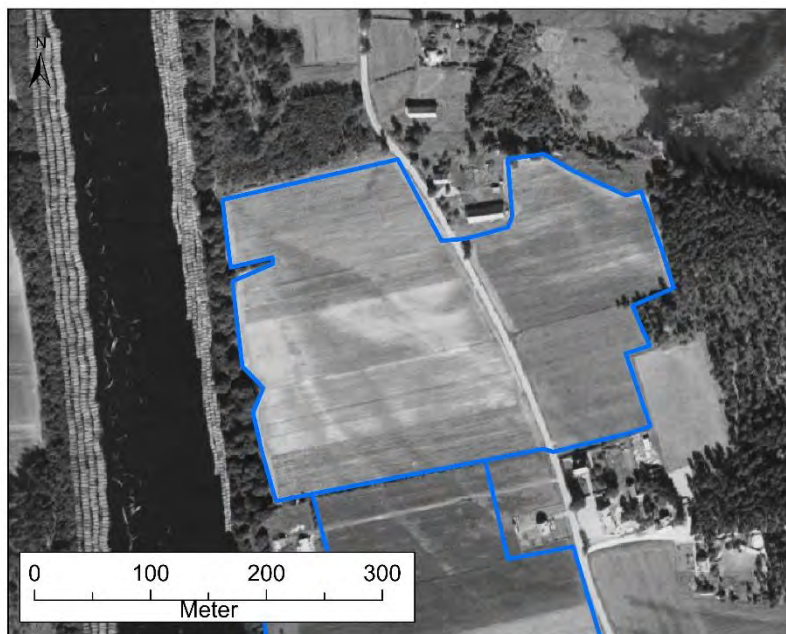
2.4.1 Tidigare verksamhet

Verksamhet inom området Östra Deje har bedrivits sedan 1950-tal och avslutades troligtvis runt år 2000¹⁷. På området har det bedrivits både barrots- och täckrotsodling av framför allt tall och gran¹⁸. I Figur 2-9 visas ett historiskt foto från år 1961 där fälten för plantodling syns. Diverse olika typer av bekämpningsmedel har använts av betydande mängd men främst DDT (fram till 1975¹⁹).

¹⁷ MIFO-blankett Deje Plantskola – Östra Deje, IDnr: F1763-0057

¹⁸ Platsbesök i Deje 2018-12-08. Deltagande från Sweco: Björn Erhagen och Patrik Zaman. Deltagande från SGU: Karin Eliaeson.

¹⁹ Statens Geotekniska Institut: Föroreningsproblematik vid gamla handelsträdgårdar – råd vid miljötekniska undersökningar. SGI publikation 34, år 2017. I samarbete med Länsstyrelserna.



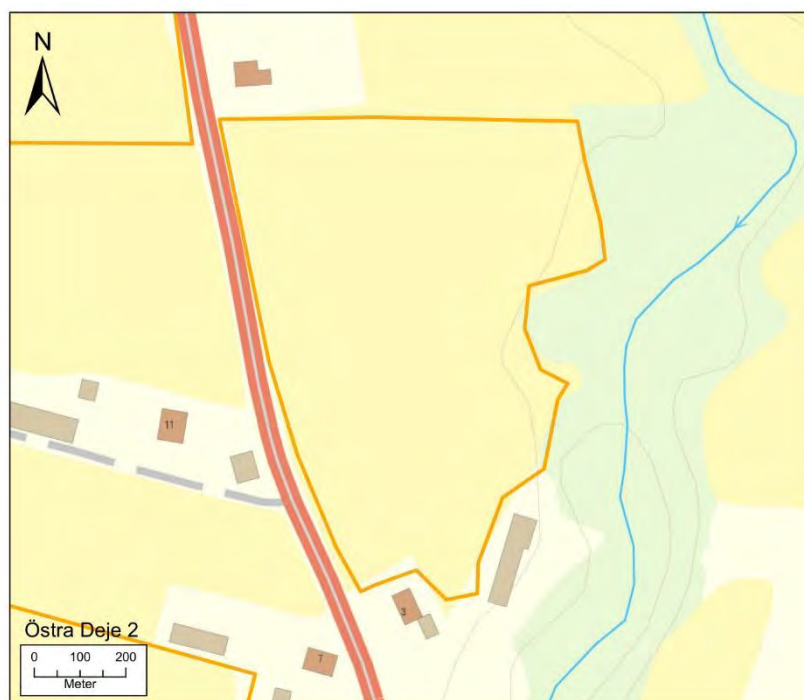
Östra Deje 1
F.d. verksamhetsområde

Figur 2-9. Historiskt foto från år 1961. Fotot visar fälten där trädplantor drevs upp på undersökningsområde Södra Deje- Östra Deje 1. Fotot har erhållits från SGU

2.5 Södra Deje- Östra Deje 2

Inom undersökningsområde Södra Deje- Östra Deje 2 återfinns fastigheterna Östra Deje 1:24. Undersökningsområdet ligger cirka fyra km söder om samhället Deje. Undersökningsområdet utgörs idag av b.la. betesmark för får. I väst gränsar undersökningsområdet mot en landsväg och därefter åkermark, se Figur 2-10. I östlig

riktning återfinns ett skogsområde där Tångån avrinner från sjön Bergstjärnen till Klarälven. I norr och söder gränsar området till åkermark och ett fåtal bostadshus.



Figur 2-10. Markanvändningen inom undersökningsområde Södra Deje- Östra Deje 2 utgörs av åkermark. De gula markeringarna anger plantskolefältens utbredning.

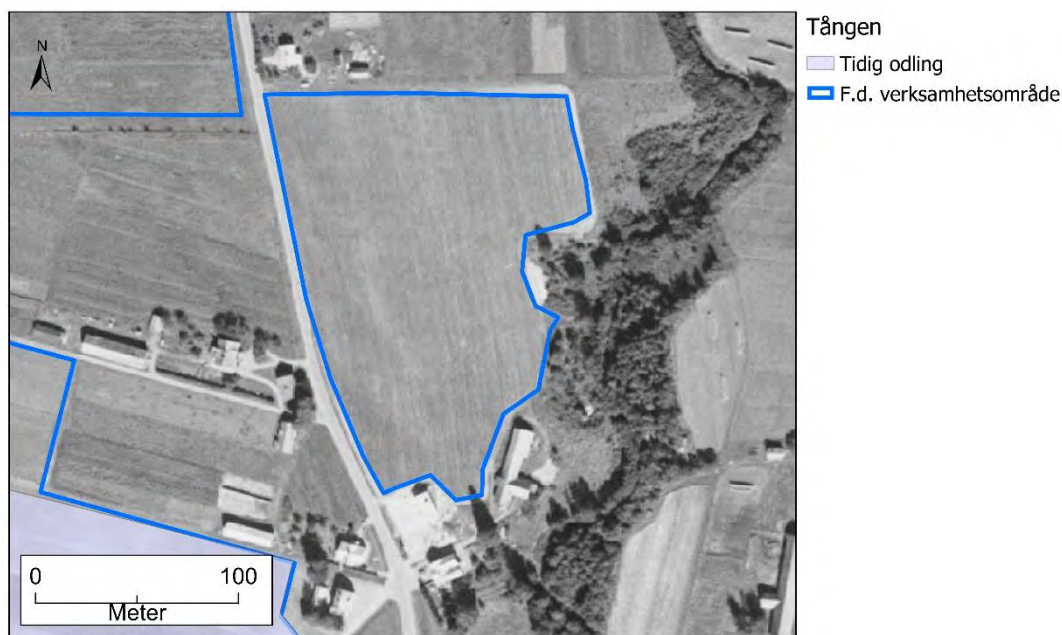
2.5.1 Tidigare verksamhet

Verksamhet inom området Östra Deje 2 har bedrivits sedan 1950-tal och avslutades troligtvis runt år 2000²⁰. På området har det bedrivits både barrots- och täckrotsodling av framför allt tall och gran²¹. I Figur 2-11 visas ett historiskt foto från år 1961 där fälten för plantodling syns. Diverse olika typer av bekämpningsmedel har använts av betydande mängd men främst DDT (fram till 1975²²).

²⁰ MIFO-blankett Deje Plantskola – Östra Deje, IDnr: F1763-0057

²¹ Platsbesök i Deje 2018-12-08. Deltagande från Sweco: Björn Erhagen och Patrik Zaman. Deltagande från SGU: Karin Eliaeson.

²² Statens Geotekniska Institut: Föroreningsproblematik vid gamla handelsträdgårdar – råd vid miljötekniska undersökningar. SGI publikation 34, år 2017. I samarbete med Länsstyrelserna.



Figur 2-11. Historiskt foto från år 1961. Fotot visar fälten där trädplantor drevs upp på undersökningsområde Södra Deje- Östra Deje 2. Fotot har erhållits från SGU.

2.6 Bekämpningsmedel

Insektsbeskämpningsmedel i form av DDT började användas i Sverige under 1940-talet. Tidigare användes metaller i form av koppar, kvicksilver och arsenik samt svavelföreningar som bekämpningsmedel²⁶. Användning av DDT förbjöds i Sverige år 1975²⁶. Inom ramen för denna undersökning har inte analys med avseende på metallföroreningar genomförts. Detta eftersom plantskoleverksamhet inte påbörjades förrän på 1950-talet då metallbaserade bekämpningsmedel byttes ut mot andra kemiska ämnen.

Tabell 2-2. Bekämpningsmedel som kan förväntas inom undersökningsområde Södra Deje.

	Bekämpningsmedel listade i tidigare genomförda MIFO fas 1	SGI: Föroreningsproblematik vid handelsträdgårdar
Insecticider - insektsbekämpning	DDT	Aldrin, Cypermetrin, Dieldrin, DDT, Endosulfan, Tetradifon, HCH-gamma, lindan, Imidaklopid, Klordan
Fungicider - svampbekämpning	Benomyl, Kvintozen, Tolyfluamid,	Kvintozen, Hexaklorbensen, Penkonazol,

Herbicer - ogräsbekämpning		Atrazin, Diklobenil, Imazapyr, Simazin
Akaricer - spindeldjurbekämpning		Tetradifon, Dikofol,
Nedbrytningsprodukter		BAM (2,6- diklorbensamid), DDD, DDE, Endosulfan-sulfat, Pentaklorbensen, Pentakloranilin
Skottsjukdomar:	Azoxystrobin, Kvintozen, Maneb/mankozeb, Propikonazol	
Skyddsbehandling vid lagring av plantor:	Kvintozen, Iprodion, Olyfluanid	

I Tabell 2-2 ovan presenteras de olika bekämpningsmedel som enligt uppgift¹¹ ska ha använts på ett eller flera av undersökningsområdena som uppdraget omfattar. Hypotesen är att alla de ämnen som listas i tabellen kan ha använts på området, med undantag för om aktuellt område togs i bruk efter att eventuella förbud mot användning av bekämpningsmedel tillkommit (exempelvis DDT som förbjöds 1975). Informationen om vilka bekämpningsmedel som kan förväntas vid gamla plantskolor är även hämtad från Bilaga 2 till SGI:s rapport "Föroreningsproblematik vid gamla handelsträdgårdar - råd vid miljötekniska undersökningar" **Fel! Bokmärket är inte definierat.**

Föroreningsproblematiken skiljer sig dock något mellan handelsträdgårdar och före detta skogsplantskolor. En sammanställning och statistisk bearbetning av resultat från förstudier på andra skogsplantskolor som SGU har undersökt redovisas i Tabell 2-3. Tabellen redovisar ämnen som är påvisade i jord vid 11 olika skogsplantskolor runt om i landet.

Tabell 2-3. Sammanställning av andelen skogsplantskolor där rapporterade ämnen har förekommit i jord. Pågående statistisk sammanställning av analysresultat från undersökningar av elva olika skogsplantskolor som genomförts på uppdrag av SGU. Preliminära resultat.

Rapporterat ämne	Identifierat hos andel plantskolor
Aldrin	9%
DDD o,p'-	100%
DDD p,p'-	100%
DDE o,p'-	100%
DDE p,p'-	100%
DDT o,p'-	100%
DDT p,p'-	100%
Dicofol	91%

Rapporterat ämne	Identifierat hos andel plantskolor
Dieldrin	36%
HCH, alpha-	36%
HCH, gamma- (Lindane)	36%
HCH-beta	55%
HCH-delta	18%
Pentachloraniline	73%
Permethrin	18%
Quintozene	45%

2.7 Sammanställning av nuvarande verksamheter

Markanvändningen inom undersökningsområdena utgörs huvudsakligen av odlingsfält och betesmarker med ett fåtal bostadsbebyggelser och/eller ladugårdsbyggnader, se *Tabell 2-4*. Brukandet av fälten är i dagsläget av varierande omfattning. Inom område Södra Deje- Östra Deje 1 finns en fotbollsplan.

Tabell 2-4. I tabellen redovisas undersökningsområdenas fastighetsbeteckning och nuvarande verksamheter.

Undersökningsområde	Fastighetsbeteckning	Nuvarande verksamhet
Södra Deje- Rudshult 1	Rudshult 1:32	Odlingsfält. Undersökningsområdet angränsar till bostads- och ladugårdsbebyggelse.
Södra Deje- Rudshult 2	Rudshult 1:32, Rudshult 1:9, Rudshult 1:8	Odlingsfält. I ytterkanten på det f.d. odlingsfältet förekommer idag bostäder. Fastigheten 1:8 har utökats och inkluderas av delar av tidigare odlingsfält. I övrigt angränsar undersökningsområdet till bostads- och ladugårdsbebyggelse.
Södra Deje- Tången	Tången 1:2, 1:3	Odlingsfält och bostadshus med tillhörande trädgårdar. Undersökningsområdet angränsar till bostads- och ladugårdsbebyggelse
Södra Deje- Östra Deje 1	Östra Deje 1:4, 1:44, 1:59	Betesmark, fotbollsplan samt grusad parkering. Undersökningsområdet angränsar till bostads- och ladugårdsbebyggelse

Södra Deje- Östra Deje 2	Östra Deje 1:24	Betesmark. Undersökningsområdet angränsar till två gårdar.
---------------------------------	-----------------	--

2.8 Geologi och hydrogeologi

Jordlagren inom undersökningsområdena (se orange markering i Figur 2-12, Figur 2-13) utgörs enligt SGU:s jordartskarta²³ av älvssediment i fraktionerna grovsilt-finsand med varierande mäktighet, se Figur 2-12 och Figur 2-13. Ett mindre område med sandiga svämsediment återfinns öster om delområde Östra Deje 2. Enligt SGU:s brunnsarkiv²⁴ varierar mäktigheten på jordlagren generellt mellan 15 och 31 meter.

I östlig och västlig riktning från Klarälven (utanför undersökningsområdena) finns generell berg i dagen, helt eller delvis täckt av morän och glacial lera. Det är okänt hur uthållig moränen och den postglaciala lera är under älvssedimenten.

Grundvattnets strömningsriktning i undersökningsområdena är huvudsakligen i västlig riktning, mot Klarälven (se blå pilar i Figur 2-12). Viss spridning bedöms dock vara mot sjön Bergstjärnen i norr, samt mot Tångån i östlig och sydlig riktning. Installerade brunnar och andra underjordiska installationer såsom vatten- och avloppsledningar samt kabelgravar kan dock påverka grundvattnets spridningsriktning och spridningshastighet.

Samtliga undersökningsområdet är belägna inom grundvattenförekomsten Forshaga-Deje med uttagsmöjligheter om 1,5 l/s²⁵.

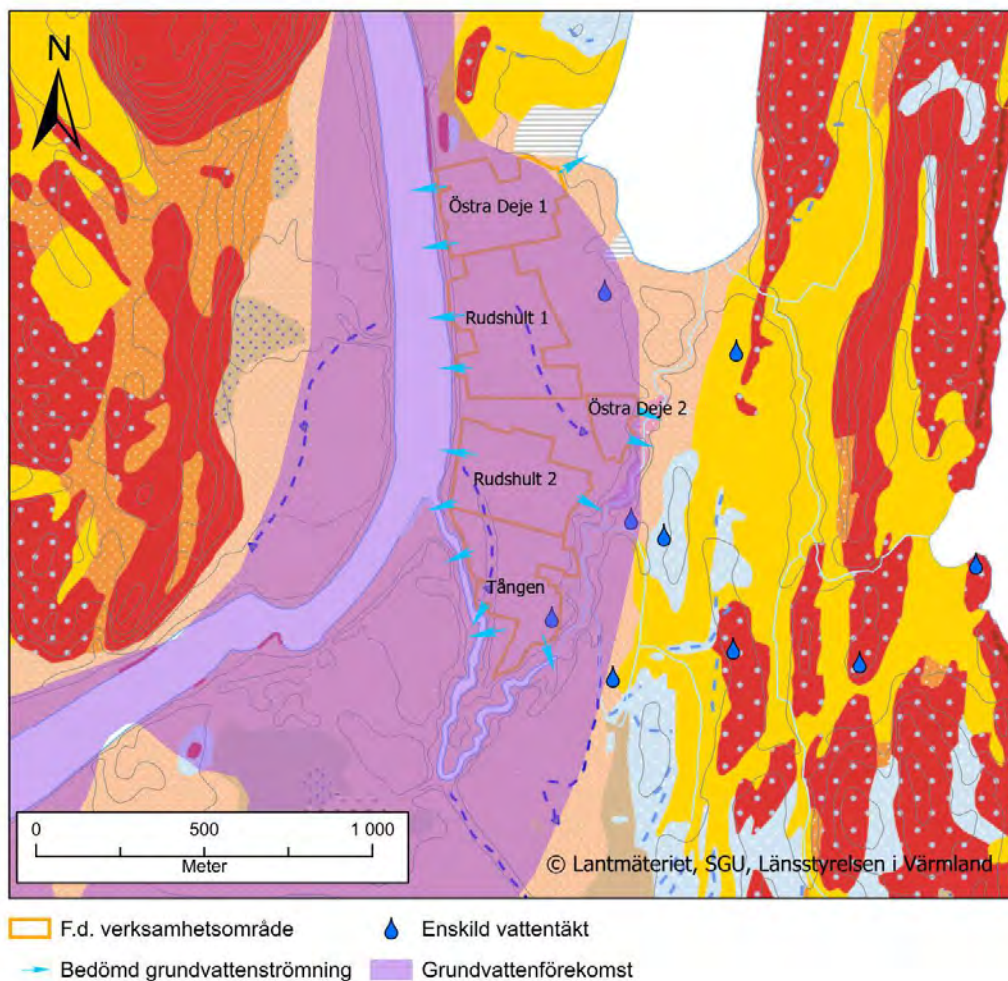
Grundvattenförekomsten Ransäter-Fastnäs är en sand och grusförekomst som löper i nordsydlig riktning. Enligt VISS uppnår vattenförekomsten god kemisk och kvantitativ status²⁶. Vattenförekomsten utgör idag inte ett vattenskyddsområde men generellt anses grundvattenförekomster ha ett skyddsvärde då de utgör en källa för dricksvattenanvändning. Dessutom finns ett antal brunnar installerade i området för grundvattenförekomst Ransäter-Fastnäs, vilka (beroende på installationsdjup) förses med vatten från jordlagren och berggrund.

²³ Sveriges Geologiska Undersökning, 2019. Jordartskarta (1:25 000 – 1:100 000)

²⁴ Sveriges Geologiska Undersökning, 2019. Brunnsarkiv

²⁵ Vatteninformationssystem Sverige: Forshaga-Deje – WA39397132 / SE660984-136942

²⁶ Vatteninformationssystem Sverige: Ransäter-Fastnäs – WA39481359 / SE665585-137254



Figur 2-12. SGU:s jordartskarta över Södra Deje. Jordlagren inom samtliga undersökningsområden utgörs av grovsilt-finsand. De ljusblå pilarna visar uppskattad strömningsriktning för grundvatten. Lila markering avser grundvattenförekomstoch blå droppar dricksvattenbrunnar registrerade i SGUs brunnsarkiv och som har identifierats inom ramen för projektet. För jordartsbeteckningar se figur 2-13.

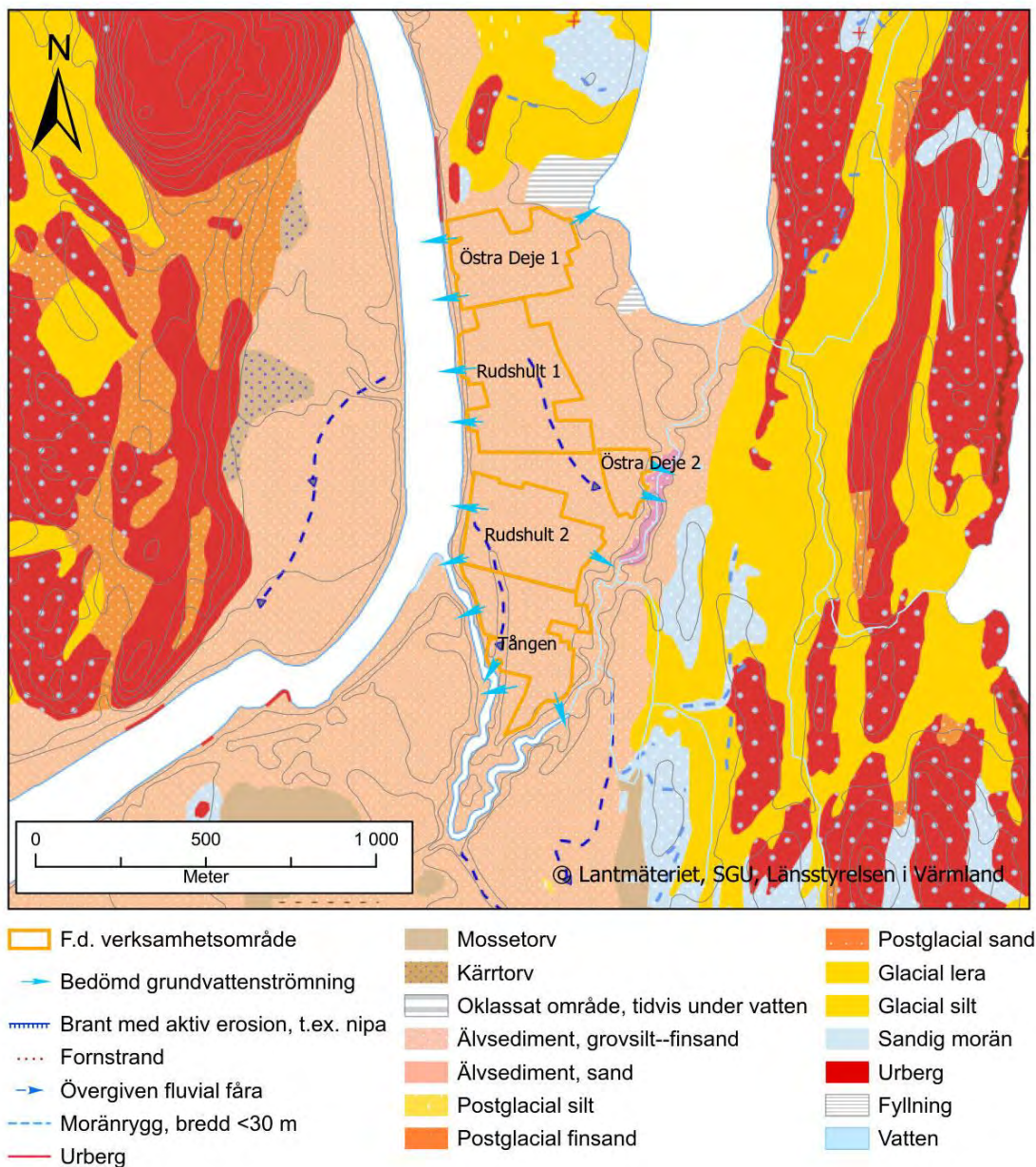
För flera av undersökningsområdena har den huvudsakliga spridningsriktningen bedömts vara mot väst, i riktning mot Klarälven som löper i nordsydlig riktning. Klarälven bedöms därmed vara recipient. Enligt VISS kallas den sträcka av älven som passerar undersökningsområdet för "Klarälven ns Tjärnsälven"²⁷. Vattensträckan uppnår ej god kemisk status, vilket gäller även prioriterade ämnen, avseende bromerad difenyleter, tungmetaller och kvicksilver/kvicksilverföreningar. Den ekologiska statusen bedöms som måttlig.

²⁷ Vatteninformationssystem Sverige: Klarälven ns Tjärnsälven – WA17201267 / SE660865-137042

För Södra Deje- Östra Deje 2 och Södra Deje- Tången bedöms spridningsriktningen vara i riktning mot ån Tångån. Enligt VISS²⁸ uppnår vattensträckan ej god kemisk status, vilket gäller även prioriterade ämnen, avseende bromerad difenyleter, tungmetaller och kvicksilver/kvicksilverföreningar. Den ekologiska statusen bedöms som måttlig.

²⁸ Vatteninformationssystem Sverige: Tångån – WA52451434 / SE660640-137123

Från undersökningsområde Södra Deje- Östra Deje 1 bedöms viss spridning vara i riktning mot sjön Bergstjärnen. Sjön Bergstjärnen finns inte registrerad i VISS.



Figur 2-13. Jordlagren inom undersökningsområdena (orange markering) utgörs enligt SGU:s jordartskarta av älvsediment i fraktionerna grovsilt--finsand med varierande mäktighet. Bedömd grundvattenströmning är i västlig riktning mot Klarälven, i nordlig riktning mot Bergstjärnen samt mot bäcken och Tången i östlig och sydligriktning, se de ljusblå pilarna. Lila-blå linjer symboliserar övergivna fluviala fåror.

3 Utförd undersökning

3.1 Provtagningsplan

En provtagningsplan upprättades för den före detta plantskoleverksamheten som bedrivits inom område Södra Deje²⁹. Denna redovisade bland annat nuvarande och tidigare verksamhet, kunskap om bekämpningsmedel, geologiska och hydrogeologiska förhållanden m.m. I följande kapitel sammanfattas provtagningsplanen samt att avvikelser vid genomförande redovisas. I Bilaga 1a till Bilaga 1e redovisas provpunkterna och delområdena för provtagning.

I provtagningsplanen delades genomförandet av den miljötekniska undersökningen in i olika etapper. Resultat från genomförd etapp har legat till grund för att avgöra huruvida kompletterande undersökningar varit nödvändiga för att uppfylla uppdragets syfte.

- Etapp 1; som omfattade ytjordsprovtagning inom ovan beskrivna undersökningsområden. Ett stort antal stickprov uttogs från identifierade delområden. Stickprover uttagna inom varje delområde slogs samman och analyserades som samlingsprov av valt laboratorium (Eurofins). Etapp 1 har även omfattat provtagning av vatten från en brunn.
- Utifrån erhållna analysresultat i Etapp 1 har beslut tagits om huruvida kompletterande analyser och undersökningar. För område Södra Deje har ett stickprovprov från en djupare nivå analyserats. Detta för att få en första indikation på föroreningsspridningen i djupled.

3.2 Certifierad provtagning

Nu utförd undersökning har genomförts som en reducerad version av de moment som ingår i en certifierad provtagning. Det reducerande genomförandet arbetades fram i samråd med SGU och grundades på den metodik som använts vid ett antal tidigare genomförda undersökningar av liknande skogsplantskolor.

Nedan redovisas hur den certifierade provtagningen genomfördes i fält. Fullständig beskrivning av den certifierade provtagningen redovisas i provtagningsplanen³⁰.

3.3 Etapp 1 – provtagning av ytjord

Provtagning av ytjord genomfördes i april och i början av maj år 2019. Varje undersökningsområde delades in i egenskapsområden utifrån tidigare bedriven verksamhet såsom odlingsfält, förvaringsutrymmen och doppningsplatser. Egenskapsområdet "odlingsfält", som ju utgör större delen av undersökningsområdet, har

²⁹ Sweco Environment: Förstudie Deje f.d. plantskola, Forshaga kommun. Provtagningsplan för miljöteknisk undersökning inom Södra Deje. Uppdragsnummer: 13007032-003. Datum: 2019-04-01.

³⁰ Sweco Environment: Förstudie Deje f.d. plantskola, Forshaga kommun. Provtagningsplan för miljöteknisk undersökning inom Norra Deje. Uppdragsnummer: 13007032-002. Datum: 2019-04-01.

delats in i mindre delområden för att samlingsprover skulle kunna samlas in på ett systematiskt sätt. Inom varje delområde placerades fyra provgropar ifrån vilka stickprov uttogs.

Provtagningen genomfördes med handhållen utrustning i de ytliga jordlagren och stickprov uttogs vid 0,1-0,2 meter under markytan (m u my). Provdjupet valdes utifrån erfarenhet från undersökningar på liknande plantskolor.

Provbenämningsskoden bestämdes utifrån undersökningsområde, delområde och provgrop. Förutom koden (se nedan) användes provnivån i provbenämningen. För undersökningsområde Södra Deje- Rudshult 1 blev provbenämningen till exempel:

SD (Södra Deje), R1 (Rudshult 1), 1 (delområde), 1 (provgrop), 0,1-0,2 (nivå) =
SD, R1, 1, 1, 0,1-0,2

Vid provtagningen genomfördes en okulär jordartsbedömning. Jordartsbedömning genomfördes på samtliga nivåer som provgropen omfattade, inte enbart från den nivå där stickprov uttogs (0,1-0,2 m u my). I Bilaga 2 redovisas fältprotokoll från de jordprovtagningar. Samtlig fältdokumentation dokumenterades i programmet Collector.

Inom ramen för den certifierade provtagningen uttogs ett tvättblankprov för att kontrollera rengöringsprocessen för den utrustning som användes vid provtagningen. Efter att provtagningsutrustningen rengjorts enligt föreskriven metod (avstrykning med torkpapper) sköljdes utrustningen med destillerat vatten som sedan transporterades till Eurofins för analys. Tvättblankprov uttogs inom:

- Undersökningsområde; Östra Deje 1
- Provpunkt; SD, ÖD1, 5, 4

3.4 Etapp 1 – provtagning av brunnsvatten

Provtagning av brunnsvatten genomfördes i maj år 2019. Vattenprov uttogs i en grävd brunn som återfanns på undersökningsområde Södra Deje- Tången. Fältprotokoll för nu genomförd provtagning redovisas i Bilaga 3. Provet uttogs med vattenhämtare (bailer) från brunnen. Brunnen har inte använts sedan år 2003³¹. Det finns en pump kvar i brunnen men denna är urkopplad. Av denna anledning var det inte möjligt att omsätta vatten innan prov uttogs. Från denna brunn uttogs ett dubbelprov. Detta inom ramen för den certifierade provtagningen.

3.5 Etapp 1 - Avvikelser från provtagningsplan

Nedan redogörs för de avvikelser som genomförandet medförde gentemot vad som beskrivits i provtagningsplanen³².

³¹ Personkälla- anonym uppgiftslämnare våren år 2019.

³² Sweco Environment: Förstudie Deje f.d. plantskola, Forshaga kommun. Provtagningsplan för miljöteknisk undersökning inom Södra Deje. Uppdragsnummer: 13007032-003. Datum: 2019-04-01.

- Placeringen av provpunkterna inom egenskapsområdena SD, ÖD1, 3 och SD, ÖD1, 4 flyttades något i fält. Detta för att inte orsaka skada på de fotbollsplaner, parkeringsytor och ridbanor som återfinns inom egenskapsområdena.
- Extra prov har också uttagits på yttligt material från en av provgroparna inom SD, ÖD1, 4. De "extra prov" som uttogs i område Södra Deje finns markerade i Bilaga 2, fältprotokoll. Detta vid en nivå som huvudsakligen varierade mellan 0,2 och 0,3 m u my. Prov på den underliggande jordarten uttogs i ett fåtal provpunkter. Detta i fall det utifrån analysresultaten skulle bli aktuellt att undersöka spridningen i djupled. Uttag av dessa prover som vidare kallas "extra prover" omnämndes inte i provtagningsplanen.
- Under tidsperioden då provtagning av yttjord genomfördes (april år 2019) ändrade Eurofins analyskoder för de analyspaket som omfattades av projektet. I Tabell 5.6 i kapitel 5.7.1 nedan används de nya analyskoderna och de gamla analyskoderna används i provtagningsplanerna som upprättades innan namnbytet.
- I provtagningsplanen anges att Eurofins ska ta ut dubbla samlingsprov för analys på slumpmässigt utvalda jordprov som en del av den certifierade provtagningen. I samband med genomförandet konstaterades att den typen av urval enkelt skulle kunna glömmas bort alternativt att fler dubbelprover än bestämt skulle kunna tas ut för analys. Detta på grund av den stora mängd prov som regelbundet levererades till Eurofins under en längre tidsperiod (ca två veckor). Sweco genomförde därför urvalet av prov som Eurofins skulle ta ut dubbla samlingsprov ifrån och noterade detta på de förtryckta orderblanketterna som skickades med proverna till laboratoriet.
- Vid provtagning av brunnsvatten har vattnet i brunnen inte omsatts i den 20 minutersperiod som vanligtvis föregår provtagning av vatten från dricksbrunnar. Pumpen i den brunn som provtogs vid Södra Deje- Tången hade urkopplats eftersom brunnen inte använts sedan år 2003. Prov uttogs därmed utan omsättning.

3.6 Laboratorieanalyser

Samtliga analyser genomfördes av Eurofins. Val av analysparametrar har genomförts i samråd mellan Eurofins, SGU och Sweco.

3.6.1 Beräkning av summaparametrar för DDT/DDD/DDE och aldrin + dieldrin

Summaparametrar för DDT/DDD/DDE (sumDDT) samt aldrin och dieldrin (aldrin + dieldrin) har, inom ramen för detta projekt, beräknats som halva summan av LOQ för ingående enskilda analysparametrar. Detta oavsett vilket analyspaket som använts.

I detta fall blir summan av halva värdena för LOQ avseende sumDDT <0,09 mg/kg TS (PLWAS-1) respektive <0,003 (PLWM5-1 och PSLP2-1), vilket kan jämföras med det generella riktvärdet för KM, 0,1 mg/kg TS. I detta fall blir summan av halva LOQ-värden

för aldrin + dieldrin 0,045 mg/kg TS (PLWAS-1) respektive <0,002 (PLWM5-1), generellt riktvärde för KM är 0,02. Den beräknade summan är således högre än det generella riktvärdet för de analyser där analyspaket PLWAS-1 använts även då halva LOQ använts. I aktuellt uppdrag bedöms denna överskridning av riktvärdet inte medföra några större osäkerheter vid bedömning. Detta eftersom halterna av sumDDT utgör den största föroreningsproblematiken för undersökningsområdet.

3.6.2 Analyser av jordprover

Ettap 1 – jordprovsanalyser, samlingsprov

Som nämnts ovan delades undersökningsområdena in i egenskapsområden utifrån tidigare bedriven verksamhet. Av de fyra stickprov som uttogs inom varje delområde blandade Eurofins ett samlingsprov som sedan analyserades. Provberedningen beskrivs i provtagningsplanen³³.

I det första skedet av analysgenomförandet analyserades samlingsprov från samtliga delområden. I Tabell 3-1 nedan redovisas de analyspaket som användes i projektet. I Bilaga 2 (fältprotokoll) redovisas fördelningen av analyspaketen mellan de olika egenskapsområdena.

Tabell 3-1. I tabellen redovisas de analyspaket som användes i projektet.

Analyspaket Eurofins	PSLP2-1	PLWM5-1	PLWAS-1	TOC beräknad	SLJ63-1
Omfattning	DDT, DDD, DDE i jord och sediment	DDT, DDD, DDE och klororganiska pesticider i jord och sediment	Pesticider (ca 325 st) semi-/opolära i jord	Totalt organiskt kol – mängd organiskt material	Provberedning för samlingsprov

Som en del av den certifierade provtagningen genomfördes dubbelprov på två samlingsprov från Södra Deje;

- SD, R2, 5
- SD, ÖD1, 5

Med resultat från denna typ av dubbelprov erhålles ett mått på laboratoriets metod för provberedning. Tidigare av Sweco genomförda undersökningar vid nedlagda plantskolor har visat på mycket små skillnader vid uttag och analys av dubbelprover som uttagits i fält, varför denna metod av dubbelprov bedömdes ge mer användbara resultat. För de samlingsprover som analyserade dubbelt användes analyspaket PSLP2-1.

³³ Sweco Environment: Förstudie Deje f.d. plantskola, Forshaga kommun. Provtagningsplan för miljöteknisk undersökning inom Södra Deje. Uppdragsnummer: 13007032-003. Datum: 2019-04-01.

Etapp 1 – kompletterande jordprovsanalyser

Utifrån analysresultaten från samlingsproverna beslutade Sweco och SGU att analysera ett extra prov som uttagits i samband med undersökningen. Detta för att få en indikation på föroreningens utbredning i djupled.

Följande prov analyserades med analyspaket PSLP2-1 samt TOC beräknad;

- SD, R2, 1

3.6.3 Analyser av grund/brunnsvatten

Etapp 1

De prov som uttogs vid Södra Deje- Tången analyserades med avseende på DDT och klororganiska pesticider i vatten, se Tabell 3-2.

Tabell 3-2. I tabellen redovisas det analyspaket som användes vid analys av brunnsvatten.

Analyspaket Eurofins	LW0R3
Omfattning	DDT, DDD, DDE och klororganiska pesticider i vatten

3.7 Positionering

Vid jordprovtagning användes en Ipad och programmet Collector, som har en genomsnittlig precision på 4 till 10 m när instrumentet används i icke skrymmande miljöer. För att stabilisera mätvärdena hölls Ipaden stilla i 10-15 sekunder. Ett antal provpunkter flyttades för att anpassas efter rådande markanvändning, exempelvis fotbollsplaner. Provpunkterna flyttades då med Collectors navigeringsfunktion. Koordinaterna för provpunkterna redovisas i Bilaga 8.

4 Jämförvärden

4.1 Jord

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för ett antal ämnen³⁴. Riktvärdena delas in i två grupper, känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM).

- KM, Känslig markanvändning, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.

- MKM, Mindre känslig markanvändning, där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning, till exempel kan vegetation etableras och djur tillfälligt vistas i området. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter från området och ytvatten skyddas.

Nuvarande markanvändning inom undersökningsområdena bedöms huvudsakligen vara jämförbara med Naturvårdsverkets definition av mindre känslig markanvändning.

De generella riktvärdena har tagits fram baserade på ett stort antal generella antaganden. Dessa riktvärden kan oftast användas som jämförvärden även om förutsättningarna skiljer sig från de antagna. I allmänhet behövs dock en platsspecifik bedömning göras, utifrån rådande förutsättningar på platsen, för att bedöma behovet av riskreduktion.

Naturvårdsverket publicerade i juli 2016³⁴ nya generella riktvärden för förorenad mark, vilka även inkluderar några bekämpningsmedel, se Tabell 4-1.

Tabell 4-1. Naturvårdsverkets generella riktvärden map bekämpningsmedel. Enhet mg/kg Ts.

Ämne	KM	MKM
Summa DDT, DDD, DDE	0,1	1,0
Aldrin - Dieldrin	0,02	0,18
Kvintozen - Pentakloranalin	0,12	0,4

Redovisade riktvärden i Tabell 4-1 är framtagna genom en sammanvägning av risk för människors hälsa och risk för miljön, med hjälp av Naturvårdsverkets beräkningsmodell och de antaganden som gjorts för KM- respektive MKM-förhållanden, vad avser markanvändning, markförhållanden, exponeringsvägar, exponering m.m.

Vid jämförelse av föroreningshalter i jord tillämpas i första hand Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, KM. Vid bedömning av föroreningssituationen avses riktvärden beräknade för envägskoncentrationer (där risk för exponering bedöms föreligga) samt hälsoriskbaserade riktvärden och riktvärden för skydd av markmiljö och grundvatten att användas, se Tabell 4-2.

³⁴ Naturvårdsverket 2009: Generella riktvärden för förorenad mark, rapport 5976, samt uppdaterade riktvärden för ett urval ämnen/ämnesgrupper, giltiga fr. o. m. 2016-07-01.

Tabell 4-2. Naturvårdsverkets beräknade riktvärden för envägskoncentrationer och riktvärden för skydd av markmiljö och grundvatten. Enhet mg DDT/kg TS.

	Intag av jord	Hudkontakt jord/damm	Inandning av damm	Intag av växter	Hälsorisk-baserat	Skydd av markmiljö	Skydd av grundvatten
KM	31	380	35 000	4	3,4	0,1	2,3
MKM	290	1900	Beaktas ej	Beaktas ej	250	1	7,4

Skillnaden avseende t ex hälsoriskbaserade riktvärden är stor mellan KM och MKM. Orsaken till detta är de olika antaganden som gjorts om exponeringsvägar och exponering vid framtagande av Naturvårdsverkets riktvärden. Som framgår av tabellerna ovan så är exponeringsvägen "intag av växter" styrande (d v s redovisar lägsta numeriska värde) för det hälsoriskbaserade riktvärdet för KM. För KM antas att t ex att 10 % av det totala växtintaget (grönsaker) sker via egenodlade växter från det förorenade området, för MKM antas överhuvud taget inget intag av egenodlade växter från det förorenade området. Med "skydd av markmiljö" avses skydd av markens ekologiska funktion och framtagna skyddsnivå bygger på en utvärdering av olika ekotoxikologiska data. En jämförelse mellan framtagna generella riktvärden med redovisade envägskoncentrationer ger följande:

För DDT

- KM-riktvärdet (0,1 mg/kg TS) styrs av "skydd av markmiljö", d v s markens "egna" ekologiska system. Det hälsoriskbetingade riktvärdet är 3,4 mg/kg TS.
- MKM-riktvärdet (1,0 mg/kg TS) styrs även detta av "skydd av markmiljö". Det hälsoriskbetingade riktvärdet är 250 mg/kg TS.

4.2 Grundvatten

För grundvatten redovisar SGU³⁵ generella riktvärden på nationell nivå för ett antal bekämpningsmedel. Riktvärde angivna för enskilda ämnen är 0,1 µg/l, medan riktvärdet för summa uppmätta halter av bekämpningsmedel är 0,5 µg/l.

För dricksvatten har Livsmedelsverket³⁶ redovisat gränsvärden för bekämpningsmedel ("gränsvärde för otjänligt vid provtagningspunkt, dricksvatten hos användaren"). Gränsvärden för enskilda bekämpningsmedel är vanligen 0,1 µg/l, för summa uppmätta substanser är det 0,5 µg/l. För vissa enskilda bekämpningsmedel (aldrin, dieldrin, heptaklor och heptaklorepoxyd) är gränsvärdet dock 0,03 µg/l.

³⁵ Sveriges Geologiska Undersöknings föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassning för grundvatten. SGU-FS 2013:2. ISSN 1653-7300.

³⁶ Livsmedelsverkets föreskrifter om ändring i Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001.30) om dricksvatten. LIVFS 2017:2.

5 Resultat

5.1 Fältundersökningar

5.1.1 Etapp 1 – provtagning av yttjord/noteringar vid provtagning

Nedan redovisas fältobservationer och -bedömningar för respektive undersökningsområde. I Bilaga 2 redovisas fältprotokoll från undersökningar genomförda i Etapp 1.

Södra Deje- Rudshult 1

Vid tidpunkten för provtagningen (april år 2019) noterades att samtliga delområden utgjordes av plöjd åker. I samband med att vattenprovtagningen genomfördes (maj år 2019) noterades att fältet harvats.

Jordlagren inom detta undersökningsområde är naturliga och utgörs huvudsakligen av siltig finsand, ställvis med linser av finsand.

Södra Deje- Rudshult 2

Vid tidpunkten för provtagningen (april år 2019) noterades att fyra av fem delområden utgjordes av plöjd åker. Inom delområde SD, R2, 1 var marken beklädd med högväxande gräsarter och växter som liknar fjolårsstänger av gråbo, se Figur 5-1. I samband med att vattenprovtagningen genomfördes (maj år 2019) noterades att fältet harvats.

Jordlagren inom detta undersökningsområde är naturliga och utgörs huvudsakligen av siltig finsand och siltig mellansandig finsand.



Figur 5-1. Inom egenskapsområde SD, R2, 1 var marken i april år 2019 beklädd med högväxande gräsarter och växter som liknar fjolårsstänger av gråbo. Fotot är taget i riktning mot öst.

Södra Deje- Tången

Vid tidpunkten för provtagningen (i början av maj år 2019) noterades att samtliga delområden utgjordes av plöjd åker (se Figur 5-2). I samband med att vattenprovtagningen genomfördes (i mitten av maj år 2019) noterades att fältet harvats.

Jordlagren inom detta undersökningsområde är naturliga och utgörs huvudsakligen av siltig finsand och siltig mellansandig finsand.



Figur 5-2. När provtagningen genomfördes i början av maj år 2019 noterades att undersökningsområdet utgjordes av åker. Fotot är taget i riktning mot norr.

Södra Deje- Östra Deje 1

Av fem delområden utgjordes tre av vegetationsklädda fält. Vid tidpunkten för provtagningen (april år 2019) noterades mager vegetation, huvudsakligen olika arter av mossor och (fjölårs)gräs, på fälten. Intrycket som erhöles vid jordprovtagningen att är vegetationen eventuellt slås någon gång per år.

Huvudsakligen utgörs jordlagren inom dessa delområden av naturliga älvsediment bestående av siltig sand där finsand är främst förekommande.

Inom delområde SD, ÖD1, 3 var tre provpunkter placerade i en hästhage och en punkt i utkanten av en fotbollsplan. I samtliga punkter noterades naturliga jordlager bestående av mellansandig finsand, ställvis med inslag av silt.

Delområde SD, ÖD1, 4 utgörs utav en grusad parkeringsyta som angränsar till två fotbollsplaner. I provgroparna noterades fyllnadsmaterial bestående av grusig sand. Naturliga jordlager observerades i två provpunkter vid ett djup av 0,1 m u my. Figur 5-3 är en översiktsbild som visar fotbollsplanen inom delområde SD, ÖD1, 3 och den grusade

parkeringsytan inom delområde SD, ÖD1, 4. Fotot är taget i östlig till nordöstlig riktning från egenskapsområde SD, ÖD1, 5.



Figur 5-3. Översiktsbild som visar fotbollsplanen inom delområde SD, ÖD1, 3 och den grusade parkeringsytan inom delområde SD, ÖD1, 4. Fotot är taget i östlig till nordöstlig riktning.

Södra Deje- Östra Deje 2

De två delområdena utgörs av betesmark (båda utgör delar av en större inhägnad) och vid tidpunkten för ytjordsprovtagningen (maj år 2019) betade får där. Betet i hagen var magert och fåren stödfodrades. Delområde SD, ÖD2, 1 gränsar mot en sluttning som leder ner mot Tångån dit fåren går och dricker vatten. Marken i närheten av ån var blöt vid provtagningstillfället.

Jordlagren inom detta undersökningsområde är naturliga och utgörs huvudsakligen av siltig finsand eller finsandig silt, ställvis med linser av finsand.

5.1.2 Etapp 1 – provtagning av brunnsvatten/noteringar vid provtagning

Som nämnts ovan har brunnen på Södra Deje-Tången inte använts sedan år 2003. Vid tillfället för provtagningen (maj år 2015) var vattennivån i brunnen 7,75 m från brunnens överkant. Boende på fastigheten uppskattade att brunnen hade ett djup på ca 12 m.

Provvattnet var klart men en mindre mängd vita partiklar noterades i provvattnet.

5.2 Analysresultat, jordprover

Resultat från de laboratorieanalyser som genomförts sammanfattas tillsammans med en jämförelse mot Naturvårdsverket generella riktvärden i Bilaga 4. I Bilagorna 6a-6e redovisas kartor för respektive område, där uppmätta halter i samlingsproverna har

färgmarkerats i förhållande till Naturvårdsverket generella riktvärden för sumDDT. Kopior på laboratoriets analysrapporter redovisas i Bilaga 7.

I Tabell 5-1 har en sammanställning gjorts över antal analyser som har gjorts i projektet.

Tabell 5-1. Sammanfattning av analyspaket och dess omfattning och hur många analyser som har gjorts för respektive analyspaket.

Analyspaket Eurofins	PSLP2-1	PLWM5-1	PLWAS-1	TOC beräknad	SLJ63-1
Omfattning	DDT, DDD, DDE i jord och sediment	DDT, DDD, DDE och klororganiska pesticider i jord och sediment	Pesticider (ca 325 st) semi-/opolära i jord	Totalt organiskt kol – mängd organiskt material	Provberedning för samlingsprov
Antal prov/analys	15	7	3	22	25

Den certifierade provtagningen omfattade dubbelprov och ett tvättblankprov. Analyserna av dubbelproverna visade på små variationer i uppmätt halt av sumDDT, ca 8 %.

Analysresultatet från tvättblankprovet var under detektionsnivå för DDT (se bilaga 5).

Halten TOC i jordproverna varierade mellan 0,7-2,6 %. DDT, DDD och DDE detekterades i totalt 15 av 23 prover, både samlingsprover och stickprovet. I ett av dessa prover överskred halten riktvärdet för KM och i 14 prover överskreds halten för MKM. I ett extra prov SD, R1, 1, 1, som togs på djupare nivå, 0,3-0,4 m under markytan påträffades inga halter av sumDDT.

Utöver sumDDT detekterades dieldrin i ett prov (SD, R1, 6) med en halt under riktvärdet för KM för summa aldrin och dieldrin. För tre av totalt tio prover som analyserades med avseende på aldrin och dieldrin överskrider dock rapporteringsgränsen för analysmetoden (PLWAS-1) riktvärdet för KM.

5.3 Beskrivning av påträffade bekämpningsmedel i jordprov

5.3.1 DDT

DDT (diklordifenyltrikloretan) är en insekticid och började användas i Sverige år 1944. Ämnet har använts mot skadedjur genom doppling och besprutning³⁷.

³⁷ Statens Geotekniska Institut: Föroreningsproblematik vid gamla handelsträdgårdar – råd vid miljötekniska undersökningar. SGI publikation 34, år 2017. I samarbete med Länsstyrelserna

I Sverige förbjöds DDT på 1970-talet. I vissa länder används fortfarande medlet för bekämpning av sjukdomar som sprids via insekter, till exempel malaria, gula febern, sömnsjuka och tyfus.

DDT binds mycket hårt till jordpartiklar, varför det främst återfinns i ytnära jordlager. DDT förekommer inte i fri fas (det varken sjunker eller flyter) och har låg vattenlöslighet. DDT och dess nedbrytningsprodukter DDE och DDD är fettlösliga och bioackumulerbara.

Vidare sker nedbrytningen av DDT långsamt. Halveringstid i jord uppskattas till mellan 2 och 25 år, beroende på förutsättningarna i marken och olika isomerer och metaboliter. I grundvatten är halveringstiden upp till 30 år.

Mikrobiell nedbrytning av DDT till DDD sker vid syrefria förhållanden genom reduktiv deklorering som cometabolism, det vill säga som en "sidoreaktion" till mikroorganismernas egentliga nedbrytning av energikälla. Vid Aeroba förhållanden kan DDT brytas ner till DDE. Mikrobiell nedbrytning av DDE bedöms endast ska i begränsad omfattning.

I Naturvårdsverkets datablad för DDT³⁸ redovisas att DDT klassas upp som en grupp 2A carcinogen (sannolikt carcinogent för människa). Enligt samma referens kan DDT också hämma immunförsvar och påverka hormonsystemet.

5.3.2 Aldrin/Dieldrin

Aldrin och dieldrin är insekticider som bland annat har använts som jordbehandlingsmedel³⁹. Aldrin och dieldrin är förbjudna i Sverige sedan 1970-talet.

Aldrin bryts snabbt ner till dieldrin som är mer persistent. Dieldrin är därmed mer förekommande i mark⁴⁰. Aldrin är inte mobilt i miljön medan dieldrin är mer lösligt. Dieldrin hittas därmed i större utsträckning i grundvatten än vad aldrin gör, då oftast partikulärt bundet.

Aldrin och dieldrin har likande toxisk verkan och båda klassas som persistenta, bioackumulerande. Hos människor har ämnena medfört förgiftning och påverkat det centrala nervsystemet och levern⁴¹.

³⁸ Naturvårdsverket. Datablad för DDT, DDD och DDE. Kemakta Konsult AB och Institutet för miljömedicin. Juni 2016.

³⁹ Statens Geotekniska Institut: Föroreningsproblematik vid gamla handelsträdgårdar – råd vid miljötekniska undersökningar. SGI publikation 34, år 2017. I samarbete med Länsstyrelserna

⁴⁰ Naturvårdsverket. Datablad för aldrin och dieldrin. Kemakta Konsult AB och Institutet för miljömedicin. Juni 2016.

⁴¹ Statens Geotekniska Institut: Föroreningsproblematik vid gamla handelsträdgårdar – råd vid miljötekniska undersökningar. SGI publikation 34, år 2017. I samarbete med Länsstyrelserna

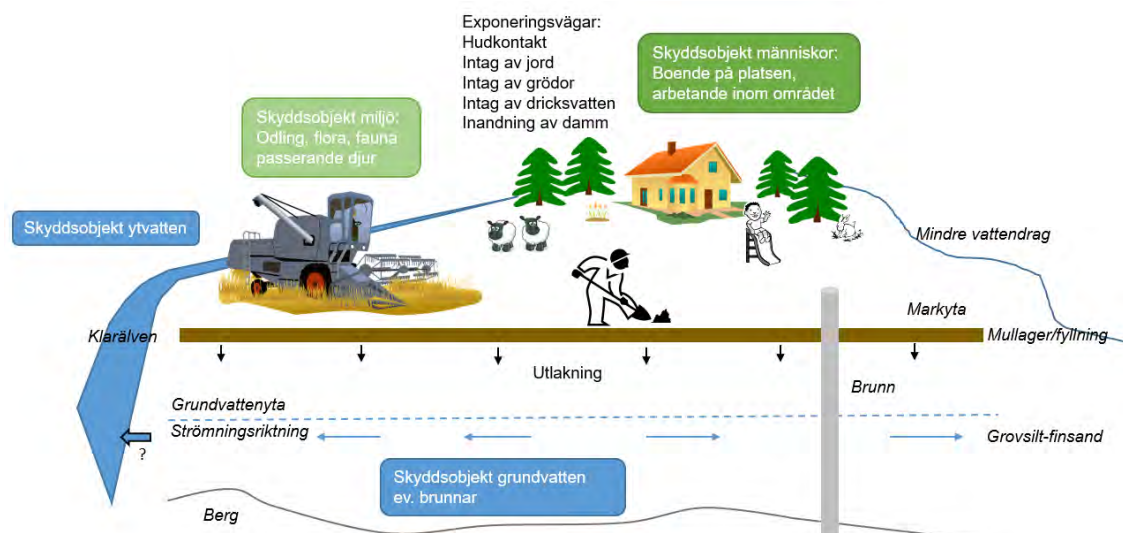
5.4 Analysresultat, grund/brunnsvatten

En sammanställning av analysresultaten redovisas i Bilaga 5. Resultat från laboratorieanalys i form av analysprotokoll redovisas i Bilaga 7. Inte någon av alla de analysparametrar som ingår i de använda analyspaketen redovisar halter över laboratoriets rapporteringsgräns.

6 Föroreningssituation och förenklad riskbedömning

6.1 Konceptuell modell

Nedan (Figur 6-1) presenteras den konceptuella modellen för Södra Deje. Den konceptuella modellen gäller för samtliga fyra undersökningsområden. De ingående delarna beskrivs närmare i kapitel 6.1.1- 6.1.5.



Figur 6-1. Konceptuell modell för Södra Deje. Modellen representerar samtliga fem undersökningsområden.

6.1.1 Föroreningssituation

Föroreningssituationen beskrivs för respektive undersökningsområde. I Bilaga 4 och Bilaga 5 redovisas resultaten i sin helhet, medan en jämförelse mot Naturvårdsverket generella riktvärden för respektive undersökningsområden redovisas i Bilaga 6a-6e. För samtliga undersökningsområden har en sammanfattande tabell (Tabell 6-1) tagits fram som beskriver: tidigare och nuvarande markanvändning, typ av prov, antal prov, min-, medel-, och maxhalt av sumDDT. För förklaring av ordet "sumDDT" se kapitel 1.5 Ordlista.

Södra Deje- Östra Deje 1

Den utförda undersökningen visar att inom den f.d. skogsplantskolans odlingsområde för Östra Deje 1 där besprutning av skogsplantor utförts mm, förekommer halter av sumDDT i yttjorden med halter som överstiger riktvärdet för MKM.

För de f.d. odlingsfälten är medelhalten sumDDT 10,9 mg /kg TS. Högst påvisad halt inom odlingsfälten var 19 mg mg/kg TS.

Södra Deje- Östra Deje 2

Situationen för Östra Deje 2 visar liksom Östra Deje 1 på halter av sumDDT som överstiger riktvärdet för MKM. Medelhalten sumDDT är 17 mg/kg TS och den högsta halten var 19 mg/kg TS.

Södra Deje- Rudshult 1

De f.d. odlingsfälten för Rudshult 1 visade på väldigt låga halter av sumDDT, där inga prover översteg något av Naturvårdsverkets riktvärden. Medelhalten uppskattas till 0,02 mg/kg TS med den högsta halten på 0,09 mg/kg TS. För ett av samlingsproven översteg halten av Aldrin/Dieldrin riktvärdet för KM. För Rudshult 1 analyserade också ett "extra" prov, från djupare nivå på 0,3- 0,4 m, och även det provet uppvisade mycket låga halter (SumDDT 0,004 mg/kg TS).

Södra Deje-Rudshult 2

Vid Rudshult 2 är de f.d. odlingsfält uppdelade i sex delområden och halterna av sumDDT överstiger för samtliga f.d. odlingsfält riktvärdet för MKM. Medelvärde 11 mg/kg TS med den högsta halten sumDDT till 14 mg/kg TS.

Södra Deje- Tången

För Tången var det bara ett av samlingsproverna som påvisade halter av sumDDT som översteg riktvärdet för KM, övriga prover visade på låga halter i förhållande till riktvärdena. Medelvärde för sumDDT ligger på 0,07 mg/kg TS.

I Tången provtogs också en dricksvattenbrunn. Vattenprovet uppvisar inga bekämpningsmedel över laboratoriets rapporteringsgränser för de (breda) analyspaket som använts. Resultatet visas i Bilaga 5b.

Tabell 6-1. Sammanställning av sumDDT-halter för Södra Deje (mg/kg TS) i analyserade yttjordsprover från olika delområden.

Nuvarande markanvändning	Tidigare markanvändning	Typ av prov	Antal prov	min	medel	max
Östra Deje 1	Östra Deje 1					
Åkermark	Odlingsfält	Samplingsprov	5	2,6	11	19
Östra Deje 2	Östra Deje 2					
Åkermark	Odlingsfält	Samplingsprov	2	15	17	19
Rudshult 1	Rudshult 1					
Åkermark	Odlingsfält	Samplingsprov	6	0,004	0,02	0,09
		Djupprov (0,3-0,4 m)	1	-	0,004	-
Rudshult 2	Rudshult 2					
Åkermark	Odlingsfält	Samplingsprov	5	6,7	11	14
Tången	Tången					
Åkermark	Odlingsfält	Samplingsprov	4	0,008	0,07	0,16

6.1.2 Markanvändning

I dag är många av de f.d. odlingsfälten fortfarande odlingsfält/åker med en blandad användning, både odling av vall samt spannmål men även som betesmark för tamboskap. Vid Östra Deje 1 har dock delar av de tidigare odlingsfälten gjorts om till fotbollsplan och till grusplan. Vid både Rudshult 2 och Tången har mark från f.d. odlingsfält tagit i anspråk för byggande av bostadshus.

6.1.3 Skyddsobjekt

Människor

Inom Södra Deje vistas människor både som permanent boende och som tillfälligt besökande. Samtliga undersökningsområden angränsar till bostadsbebyggelse (villor och/eller gårdar) och inom två undersökningsområden (Tången och Rudshult) har även privatbostäder uppförts på f.d. odlingsfält. Inom undersökningsområde Östra Deje 1 återfinns delar av sportanläggningen Tallmovallen.

De mindre villaområdena som angränsar till undersökningsområdena försörjs med kommunalt vatten och avlopp. Vid Tången finns även en grävd brunn. Den grävda brunnen har inte brukats för dricksvattenbehov på mer än 15 år. Det är oklart huruvida gårdarna i närområdet också har kommunalt vatten och avlopp eller om dessa har enskild vattenförsörjning. Dessa gårdar har inte registrerade brunnar i SGU:s brunnsarkiv.

De mindre villaområdena som angränsar till undersökningsområdena försörjs med kommunalt vatten och avlopp. Vid Tången finns även en grävd brunn⁴². Den grävda brunnen har inte brukats för dricksvattenbehov på mer än 15 år⁴³. Det är oklart huruvida gårdarna i närområdet också har kommunalt vatten och avlopp eller om dessa har enskild vattenförsörjning. Dessa gårdar har inte registrerade brunnar i SGU:s brunnsarkiv.

Miljö

I detta fall bedöms flora och fauna som skyddsobjekt. Med flora avses naturligt etablerade växter, ytor med planerad (anlagd) vegetation såsom träd och buskar. Även odlade grödor och vall/spannmål omfattas i begreppet. Med fauna avses tamdjur som vistas på undersökningsområdet. Även markmiljön (marklevande organismer) inkluderas i skyddet av miljön.

De naturområden som angränsar till undersökningsområdet är inte registrerade som naturskyddsområden och anses därmed utgöras av naturtyper som är vanliga för regionen. Närmsta naturreservat (Pannkakan) återfinns ca 4,5 km norr om undersökningsområde Östra Deje 1 som är det nordligaste belägna undersökningsområdet tillhörande Södra Deje.

Grundvatten

Grundvattenförekomsten Ransäter-Fastnäs och privata dricksvattenbrunnar utgör skyddsobjekt.

Ytvatten

Skyddsobjektet är Klarälven, Tångån och Bergtjärnen.

6.1.4 Transport/spridning

Jordlagren inom undersökningsområdena beskrivs i kap 2.7 Geologi och hydrologi.

Den huvudsakliga strömningsriktningen för grundvatten bedöms vara i västlig riktning, mot Klarälven (se ljusblå pilar i Figur 2-12) Viss spridning bedöms dock vara mot sjön Bergstjärnen i norr, samt mot Tångån i östlig och sydlig riktning.

Det bekämpningsmedel, DDT som har påträffats i de ytliga jordlagren är starkt bundet till både organiskt material och jordpartiklar och har låg vattenlöslighet. Vid odlingsfälten där spridningen har skett via besprutning är det högst sannolikt att bekämpningsmedel är koncentrerade till de ytliga jordlagren, vilket också analys av djupare prov bekräftar. Jordlagrens mäktighet varierar mellan 10-30 m, och den omättade zonen bedöms i allmänhet vara avsevärd, minst 5 m. Detta indikerar en begränsad risk för spridning av DDT via grundvattnet inom odlingsfälten.

På områden där hantering av bekämpningsmedel, blandning av DDT med vatten och påfyllning av sprutbehållare har utförts, kan spill och läckage ha förekommit. Detta kan

⁴² Platsbesök i Deje 2018-12-08. Deltagande från Sweco: Björn Erhagen och Patrik Zaman. Deltagande från SGU: Karin Eliaeson.

⁴³ Personkälla- anonym uppgiftslämnare våren år 2019.

innebära att större volymer har infiltrerat marklagren och fortsatt att perkolera ned till grundvattnet. Inom Södra Deje finns dock inga uppgifter eller indikationer på att blandning och påfyllning av sprutan har förekommit.

6.1.5 Exponeringsvägar

Människor som vistas på området kan exponeras för förorening via hudkontakt, intag av jord, inandning av damm, samt intag av grödor. Även intag av dricksvatten sker på vissa undersökningsområden.

Djur som vistas i området, exempelvis betande hästar och får inom Östra Deje 1 och 2 kan exponeras för förorening vid bete eller då djuren rullar sig på fälten, alternativt dricker av eventuellt förorenat ytvatten. Då DDT bioackumuleras uppåt i näringskedjan kan tex fåglar som äter mask från DDT-förorenade områden påverkas.

6.2 Riskbedömning

Denna riskbedömning fokuserar på bekämpningsmedlet DDT och dess nedbrytningsprodukter eftersom det är dessa ämnen som huvudsakligen har påträffats. Övriga analyserade bekämpningsmedel ligger i allmänhet under laboratoriets rapporteringsgräs. Enda undantaget utgörs av ett jordprov från f.d. odlingsfält vid Rudshult 1 för vilket halten aldrin+dieldrin överskred riktvärdet för KM. Styrande för KM är skydd av markmiljö, däremot överskrider inte det hälsobaserade riktvärdet.

6.2.1 Underlag för riskbedömning, sammanställning

För undersökningsområden Rudshult 1 och Tången är bedömningen att det inte föreligger någon risk för människors hälsa, risk för spridning samt risk för markmiljö, se Tabell 6-1, samt Bilaga 4a och 4b. Halterna ligger under det hälsoriskbaserade riktvärdet, samt även under riktvärden för skydd av markmiljö, se Tabell 4-2.

I Tabell 6-2, nedan redovisas en kortfattad sammanställning av underlaget till utförd riskbedömning.

Tabell 6-2. Sammanställning av tidigare och nuvarande verksamheter, förekomst av bostäder med permanentboende, resultat från jordprover (mg DDT/kg TS) och grundvattenprov. Rapporteringsgräns förkortas RG.

Delområde	Medelhalt inom f.d. odlingsfält (mg/kg TS)	Mark-användning	Bostäder inom f.d. odlingsfält	Bostäder utanför odlingsfält	Brunn för dricksvatten-försörjning	Provtaget brunnsvatten och resultat
Östra Deje 1	11	Åkermark, samt betesmark för hästar	Nej	Ja, 3-4 st	Nej, kommunalt VA	-
Östra Deje 2	17	Åkermark, samt betesmark för får	Nej	Ja, 2 st	Nej, Kommunalt VA	-
Rudshult 1	0,02	Åkermark	Nej	Ja, 6-7 st	Nej, Kommunalt VA	-
Rudshult 2	11	Merpart åkermark, men även bostadsmark	Ja, 3 st.	Ja, 8-10 st	Nej, Kommunalt VA	-
Tången	0,7	Åkermark	Ja	Ja, 3 st	Ja, (används inte enligt ägarna) Kommunalt VA	halter < RG

6.2.2 Risk för hälsa för människor

Representativa halter (medelvärden) för analyserade samlingsprov från odlingsfälten för Östra Deje 1, Östra Deje 2 och Rudshult 2 ligger mellan 11 och 17 mg sumDDT/kg TS. Detta kan jämföras med hälsoriskbaserat riktvärde som ligger på 3,4 för KM och 250 för MKM. Den styrande exponeringsvägen för det hälsobaserade riktvärdet (för KM) är "intag av växter" (4,0). Här kan noteras att exponeringsvägen "Intag av (egenodlade) växter" bygger på att 10 % av det årliga intaget av växter antas vara egenodlat. För en vuxen innebär detta ca 15 kg egenodlade växter per år, för ett barn ca 9 kg per år.

Förhållande vad gäller odling och intag av odlade växter för aktuella delområden är inte i detalj känd vad gäller intag av egenodlade växter. Om förhållande liknar de som antas i Naturvårdsverkets beräkningsmodell så indikerar detta att viss risk kan föreligga för människors hälsa.

Risken för spridning till grundvatten är låg vilket gör att risken för spridning till ytvattnet via grundvattnet också är låg och därmed är även risken för exponering vid bad låg.

F.d. odlingsfälten

De f.d. odlingsfälten utgörs idag till största delen av åkermark, men det finns vid Rudshult 2 även enskilda privata bostäder som har byggts på f.d. odlingsfälten samt att delar av de f.d. odlingsfälten har styckats av och utgör privat gräsbevuxen tomt.

Fastigheten låg i sin helhet tidigare utanför de f.d. odlingsfälten men har på senare tid utökats mot söder och inkluderar nu delar av de tidigare odlingsfälten som nu provtagits, se Bilaga 6d.

Dessa enskilda privata bostäder har kommunalt VA. Samt att det finns vid Östra Deje 1 och 2 betande djur, i form av hästar och får.

Östra Deje 1 och Östra Deje 2:

- Inga risker för människor som tillfälligt vistas inom dagens åkermark (f.d. odlingsfält). Vad gäller odling inom f.d. åkermark finns viss risk för människor som äter "egenodlade" växter, beroende på hur stor del av växtintaget som kommer från åkermarken.
- De bostadshus som finns vid Östra Deje 1 och Östra Deje 2 är samtliga belägna utanför de f.d. odlingsfälten, men gränsar till dessa. Besprutning med bekämpningsmedel på odlingsfälten kan via vindavdrift möjligen ha medfört viss spridning till bostadsfastigheterna. Den påverkan som detta eventuellt kan ha medfört på jordlagren bedöms dock som mycket begränsad med halter som sannolikt är avsevärt mycket lägre än det hälsobaserade riktvärdet, (3,4 mg/kg TS). Risker bedöms som låg.

Rudshult 2:

- Inga risker för människor som tillfälligt vistas inom dagens åkermark (f.d. odlingsfält). Vad gäller odling inom f.d. odlingsfält finns viss risk för människor som äter "egenodlade" växter, beroende på hur stor del av växtintaget som kommer från åkermarken.
- Två bostadsfastigheter är belägna inom f.d. odlingsfält, men är ej provtagna. Om halterna inom fastigheterna är av samma storleksordning som i dagens åkermark, finns viss risk i samband med intag av egenodlade växter. Risker beror på hur stor del av växtintaget som kommer från de egenodlade växterna.
- En bostadsfastighet i de norra delarna av Rudshult 2 (Rudshult 1:8) har provtagits. Fastigheten är delvis beläggad på f.d. odlingsmark vilket dock inte gäller tomten närmast huvudbyggnaden. Däremot har tomten på senare tid utökats och inkluderar nu delar av plantskolans f.d. odlingsfält som i dag utgörs av ett gräsbevuxet fält. Halterna visar att det finns en viss risk i samband med intag egenodlade växter från området och storleken på risken beror på hur stor del av växtintaget som kommer från de egenodlade växterna.

6.2.3 Risk för spridning

F.d. odlingsfälten

Risken för spridning av förorening som förekommer på odlingsfälten till grundvattnet bedöms som låg. Denna bedömning grundar sig på att DDT generellt sett binder hårt till jordpartiklar, samtidigt som den omättade zonens mäktighet förmodas vara stor inom området. SGU har genomfört undersökningar av grundvatten på andra skogsplantaskolor och resultaten visar på att spridningen av DDT och dess nedbrytningsprodukter från odlingsfält till grundvatten är mycket låg⁴⁴

För KM antas en brunn (i jordlagren) som används som dricksvatten för boende inom området. För MKM avser det en brunn (i jordlagren) på ett avstånd av 200 m (nedströms) från det förorenade området.

Analysresultaten från den brunn som provtagits i Tången uppvisar genomgående på DDT-halter under laboratoriets rapporteringsgräns (även under gällande riktvärden för dricksvatten).

Ovanstående indikerar att även om de representativa halterna av DDT i yttjorden är något högre än riktvärdena så bedöms risken för spridning via grundvattnet inom odlingsfälten som låg. Denna bedömning grundar sig på att DDT generellt sett binder hårt till jordpartiklar, samtidigt som den omättade zonens mäktighet förmodas vara stor inom området.

Avseende risk för ytvatten är envägskoncentrationen 150 mg/kg TS, d v s långt över medelvärdet för DDT inom odlingsfälten, vilket indikerar en mycket låg risk för spridning.

6.2.4 Risk för miljö

För markecosystemet är envägskoncentrationerna 0,1 mg DDT/kg TS för KM och 1 mg/kg TS för MKM. Enligt ovan, se kapitel 4.1, bedöms riktvärdet för KM "ge ett skydd mot sekundära effekter på stationära djur (exempelvis fåglar som är mask) och även djur högre upp i näringskedjan (predatorer), vilka endast till en del hämtar sin föda från det förorenade området. Riktvärdet för MKM bedöms däremot inte ge något säkert skydd mot sekundära effekter⁴⁵.

För betande djur finns inga riktvärden för DDT, eller uppgifter om risker i samband med olika exponeringsvägar. Vid en jämförelse med risker för människors hälsa (intag av växter), indikeras att betning inom de f d odlingsfälten, eller via intag av vallväxter som är odlade inom dessa, möjligen skulle kunna vara en exponeringsväg av viss betydelse för

⁴⁴ Förstudie, översiktlig miljöteknisk markundersökning inom området Norra Deje, 2020-06-02, SGU.

⁴⁵ Naturvårdsverket 2016, Datablad för DDT, DDD och DDE, Kemakta Konsult AB, Institutet för Miljömedicin.

djur (hästar, får mm). Intag av damm i samband med betning bidrar till denna bedömning. Pågående arbete på SGU visar också att djuren kan fungera som spridningsväg då de för med sig damm från f.d. odlingsfält in till stallar och ladugårdar.

För undersökningsområden Rudshult 1 och Tången görs bedömningen på grund av de låga halterna av DDT att det inte föreligger någon risk för markmiljö.

6.3 Sammanfattande riskbedömning

Ovan genomförd riskbedömning kan sammanfattas enligt följande:

- För undersökningsområdena Rudshult 1 och Tången görs bedömningen, på grund av de mycket låga halterna av DDT, att det inte föreligger någon risk varken för människors hälsa eller för miljön.
- De f.d. odlingsfälten vid Östra Deje 1, Östra Deje 2 och Rudshult 2 utgörs i dag framförallt av åkermark. Några risker bedöms inte föreligga för människor som tillfälligt vistas inom åkermarken. Halterna är dock högre än riktvärdet för den styrande exponeringsvägen, "intag av växter". Detta indikerar att viss risk kan föreligga för människors hälsa, beroende på aktuellt intag av odlade växter från åkermarken.
- Två bostadsfastigheter i sydöstra delarna vid Rudshult 2 är belägna inom f.d. odlingsfält, men är ej provtagna. Om halterna inom fastigheterna är av samma storleksordning som i dagens åkermark, finns viss risk i samband med intag av egenodlade växter. Riskens storlek bedöms bero på hur stor del av växtintaget som kommer från de egenodlade växterna.
- En fastighet i de norra delarna av Rudshult 2 (Rudshult 1:8) har provtagits. Fastigheten är inte beläggen på f.d. odlingsmark samt tomten närmast fastigheten, däremot har tomten på senare tid utökats och idag inkluderas även delar av de f.d. odlingsfälten. Dessa delar utgör i dag av ett gräsbevuxet fält. Halterna visar att det finns en viss risk i samband med intag egenodlade växter och storleken på risken beror på hur stor del av växtintaget som kommer för de egenodlade växterna.
- De relativt höga halterna vid Östra Deje 1, Östra Deje 2 och Rudshult 2 medför att det finns risk för negativ påverkan på markens egna ekosystem, vilket även kan påverka djur högre upp i näringskedjan, t.ex. fåglar som äter mask.
- De relativt höga halterna vid Östra Deje 1, Östra Deje 2 och Rudshult 2 medför att man inte kan utesluta risk för betande djur, eller för djur som i huvudsak äter vallväxter odlade på de f.d. odlingsfälten.
- Risker för påverkan på grundvattnet inom odlingsfälten bedöms vara låg. Detta baseras på analysresultaten från det analyserade grundvattenprov vid Tången, men också på en förmodad mäktig omättad zon i marklagren.

7 Osäkerheter

Övriga osäkerheter som har identifierat i riskbedömning är följande:

- Provtagning främst genomförd av ytliga jordlager, 0,1-0,2 m och därför saknas i huvudsak information för föroreningssituationen i djupare lager. Erfarenhetsmässigt vet man dock att DDT binder starkt organiskt material och partiklar vilket minskar rörligheten och spridningen. Detta stöds också av den djupare provtagning som utförts vid Norra Deje.
- Det är ett begränsat antal prover inom undersökningsområdet sett till dess totala storlek på flera hektar.
- Det är relativt små mängder jord som tas ut vid laboratorieanalys vilka ska representera stora arealer.

8 Slutsatser och rekommendationer

Genomförd undersökning har omfattat en förstudie, vilken haft som syfte och målsättning att:

- Klarlägga om föroreningar relaterade till Skogsvårdsstyrelsens verksamhet förekommer genom översiktliga undersökningar
- Klarlägga behovet av riskreduktion utifrån jämförelse med generella riktvärden och andra jämförvärden
- Klarlägga om enskilda objekt ska prioriteras för fortsatta undersökningar, och vid behov genomföra dessa undersökningar

Vad gäller första punkten kan denna undersökning konstatera att det finns föroreningar som ett resultat av historisk plantskoleverksamhet vid alla delområden förutom vid Rudshult 1 och Tången. De bekämpningsmedel som har påträffats har utgjorts av DDT.

Gällande punkt två, behov av riskreduktion, har några osäkerheter i samband med utförd riskbedömning identifierats, vilka behöver utredas vidare för att klarlägga eventuella behov av riskreduktion. Baserat på ovanstående görs följande rekommendationer för fortsatta arbeten, vilka är uppdelade i generella och platsspecifika utredningar:

Behov av generella utredningar:

Skydd av markmiljö- Utreda i vilken mån förhöjda DDT-halter i mark påverkar markecosystemet, så att risker även föreligger för sekundärkonsumenter (t ex fåglar), vilka till stor del får sin föda från det DDT-påverkade området. SGU har gjort en fördjupad studie av detta inom den f.d. skogsplantskolan Kårehogen. Resultaten från Kårehogen bör kunna användas för att bedöma riskerna för markmiljön vid Deje.

För djur, t.ex. hästar som betar inom området eller äter vallväxter från området, skulle de påträffade halterna av DDT kunna utgöra en risk. Intag av damm vid betning bidrar till denna risk. Pågående arbeten på SGU indikerar att djuren även kan agera spridningsväg av damm från de f.d. odlingsfälten till stallar och ladugårdar. Resultaten från SGUs arbete

med riskbedömning av betande hästar bör kunna användas för att bättre förstå riskerna med betande djur i Deje.

Behov av platsspecifika utredningar:

De två privatbostäderna inom de f.d. odlingsfälten vid i den östra delen av Rudshult 2 har inte undersökts. Hur de ytliga jordlagren hanterades vid bostadsbyggandet är inte känt, inte sällan schaktas matjorden bort innan byggnation påbörjas och ersätts efter slutförd byggnation med andra jordmassor. Om så skett är DDT-halterna sannolikt mycket låga. Om så inte skett, utan ursprunglig yttjord kvarligger, kan DDT-halterna vara av liknande storleksordning som halterna inom omgivande åkermark, dock knappast högre.

För människor inom bostadsområdet bedöms den viktigaste exponeringsvägen avseende människors hälsa vara "intag av egenodlade växter". Medelhalterna i yttjord inom de f.d. odlingsfälten är cirka 11 mg/kg TS. För de exponeringsförutsättningar angående "intag" som ingår i NV:s beräkningsmodell redovisas att "riktvärdet" för denna exponeringsväg är 3,4 mg DDT/kg TS. Vid en jämförelse med representativa halter enligt ovan, indikeras därför en möjlig risk beroende på aktuellt intag av egenodlade växter.

I första hand bör, om möjligt, utredas hur matjorden hanterades i samband med att bostäderna byggdes. Om detta inte går att klarlägga, bör det övervägas om någon form av kontrollprovtagning behöver utföras inom bostäderna.

9 Referenslista

9.1 Rapporter

Finlands författningssamling: Statsrådets förordning om bedömning av markens föroreningsgrad och saneringsbehovet, 2014/2007

Livsmedelsverkets föreskrifter om ändring i Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001.30) om dricksvatten. LIVFS 2017:2.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) 2000: Dutch Target and Intervention Values, 2000 (the New Dutch List). Version 4 februari 2000.

MIFO-blankett Deje Plantskola - Västra Dejefors, "Älvkroken", IDnr F1763-0060.

Miljögeoteknisk utredning vid Deje plantskola, Forshaga kommun. Tyréns uppdragsnr. 229898. Daterad 2011-10-21.

Naturvårdsverket. Datablad för DDT, DDD och DDE. Kemakta Konsult AB och Institutet för miljömedicin. Juni 2016.

Naturvårdsverket 2009: Generella riktvärden för förorenad mark, rapport 5976, samt uppdaterade riktvärden för ett urval ämnen/ämnesgrupper, giltiga fr. o. m. 2016-07-01.

Naturvårdsverket, 2009: Riktvärden för förorenad mark, modellbeskrivning och vägledning, Naturvårdsverket rapport 5976.

RIVM, Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu 2001: Technical evaluation of the Intervention Values for Soil/sediment and Groundwater. RIVM report 711701 023.

Statens Geotekniska Institut: Föroreningsproblematik vid gamla handelsträdgårdar – råd vid miljötekniska undersökningar. SGI publikation 34, år 2017. I samarbete med Länsstyrelserna

Sveriges Geologiska Undersöknings föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassning för grundvatten. SGU-FS 2013:2. ISSN 1653-7300.

Sweco Environment: Förstudie Deje f.d. plantskola, Forshaga kommun. Provtagningsplan för miljöteknisk undersökning inom Västra Dejefors. Uppdragsnummer: 13007032-001. Datum: 2019-04-01.

9.2 Webbinformation

Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME).

https://www.ccme.ca/en/resources/canadian_environmental_quality_guidelines/

Sveriges Geologiska Undersökning, 2019. Brunnsarkiv. Information hämtat juni år 2019

Sveriges Geologiska Undersökning, 2019. Jordartskarta (1:25 000 – 1:100 000). Information hämtad i juni år 2019

Vatteninformationssystem Sverige: Forshaga-Deje – WA39397132 / SE660984-136942

48(49)

RAPPORT
2020-09-07

SKOGSSTYRELSENS F.D. SKOGSPANTSKOLA I DEJE,
FORSHAGA KOMMUN

Vatteninformationssystem Sverige: Klarälven ns Rannån – WA10486629 / SE662054-136712

9.3 Muntliga referenser

Personkälla 1 – anonym privatperson som tidigare varit anställd vid plantskolan.

Personkälla 1 deltog på platsbesöket den 8 december år 2018.

Platsbesök i Dejefors genomfört den 8 december år 2018. Deltagande från Sweco: Björn Erhagen och Patrik Zaman. Deltagande från SGU: Karin Eliaeson

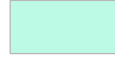
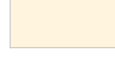
Bilaga 1a. Provtagningskarta Östra Deje 1



ÖSTRA DEJE 1

Karta med provpunkter och
egenskapsområden
Historisk kartbild från 1961
Provdjup: 0,1-0,2 m u my

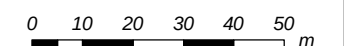
TECKENFÖRKLARING

- Provtagningspunkt
-  Odlingssält
-  Dopningsplats
-  Avstjälningsplats
-  Tankningsplats
-  Förvaring/Lastplats
-  Baracker
-  F.d. verksamhetsområde
-  Undersökningsområde



Fredsgatan 13
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG SEERHB	KONSTR SEZAMA	
ORT Örebro	DATUM 2020-06-22	
SKALA 1:1 500	FORMAT A4	REV 1.0



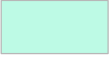
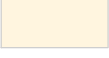
Bilaga 1b. Provtagningskarta Östra Deje 2



ÖSTRA DEJE 2

Karta med provpunkter och
egenskapsområden
Historisk kartbild från 1961
Provdjup: 0,1-0,2 m u my

TECKENFÖRKLARING

- Provtagningspunkt
-  Odlingfält
-  Dopningsplats
-  Avstjäpningsplats
-  Tankningsplats
-  Förvaring/Lastplats
-  Baracker
-  F.d. verksamhetsområde
-  Undersökningsområde

SD-ÖD2-1-1

SD-ÖD2-1-3

SD-ÖD2-1-4

SD-ÖD2-1-2

SD-ÖD2-2-3

SD-ÖD2-2-1

SD-ÖD2-2-4

SD-ÖD2-2-2



Fredsgatan 13
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG SEERHB	KONSTR SEZAMA	
ORT Örebro	DATUM 2020-06-22	
SKALA 1:1 000	FORMAT A4	REV 1.0

0 9,5 19 28,5 38 47,5 m

Bilaga 1c. Provtagningskarta Rudshult 1



RUDSHULT 1

Karta med provpunkter och
egenskapsområden
Historisk kartbild från 1961
Provdjup: 0,1-0,2 m u my

TECKENFÖRKLARING

- Provtagningspunkt
- Odlingsfält
- Dopningsplats
- Avstjälningsplats
- Tankningsplats
- Förvaring/Lastplats
- Baracker
- F.d. verksamhetsområde
- Undersökningsområde



Fredsgatan 13
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG SEERHB	KONSTR SEZAMA	
ORT Örebro	DATUM 2020-06-22	
SKALA 1:2 000	FORMAT A4	REV 1.0

0 10 20 30 40 50 m

Bilaga 1d. Provtagningskarta Rudshult 2



RUDSHULT 2

Karta med provpunkter och
egenskapsområden
Historisk kartbild från 1961
Provdjup: 0,1-0,2 m u m y

TECKENFÖRKLARING

● Provtagningspunkt

 Odlingfält

Dopningsplats

Avstjälpningsplats

Tankningsplats

Förvaring/Lastplats

Baracker

F.d. verksamhetsområde

Undersökningsområde

SWECO 

Fredsgatan 13
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAKSANSVARIG
SEERHB

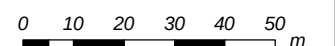
KONSTR
SEZAMA

ORT
Örebro

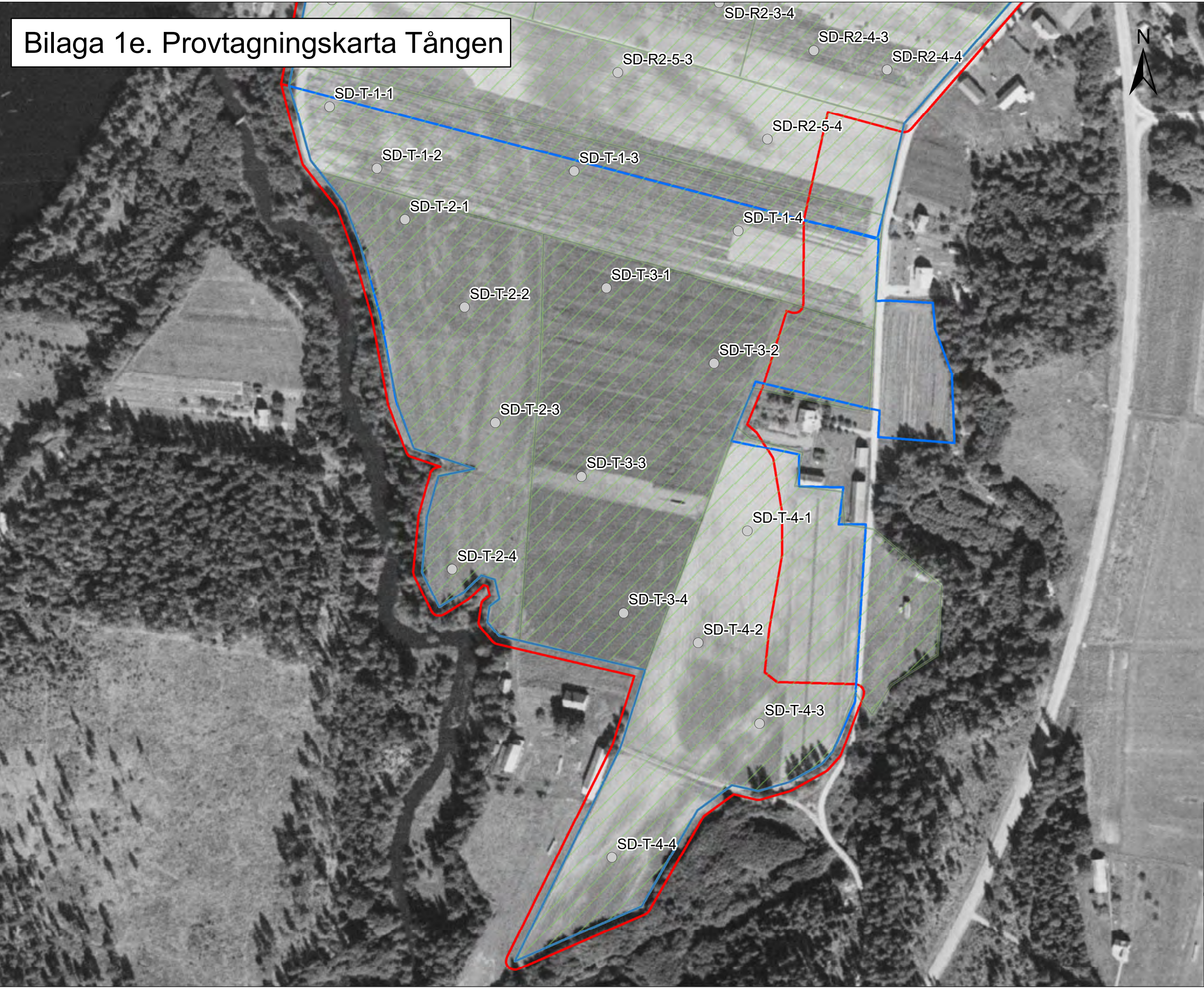
DATUM
2020-06-22

SKALA
1:1 500

FORMAT	REV
A4	1.0



Bilaga 1e. Provtagningskarta Tången



TÅNGEN

Karta med provpunkter och
egenskapsområden
Historisk kartbild från 1961
Provdjup: 0,1-0,2 m u my

TECKENFÖRKLARING

- Provtagningspunkt
- Odlingfält
- Dopningsplats
- Avstjälningsplats
- Tankningsplats
- Förvaring/Lastplats
- Baracker
- F.d. verksamhetsområde
- Undersökningsområde



Fredsgatan 13
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG SEERHB	KONSTR SEZAMA	
ORT Örebro	DATUM 2020-06-22	
SKALA 1:2 000	FORMAT A4	REV 1.0

0 10 20 30 40 50 m

Fältprotokoll Södra Deje

Datum för genomförande: 25-26 april, 2 maj 2019

Provtagare: Anna Hedlund, Patrik Zaman och Anna Grandin

Punkt_ID	Övre_djup	Nedre_djup	Jordtyp	Jordart	Anmärkning	Kommentar	Analyspaket samlingsprov
Rudshult 1						Hela delområdet utgörs av plöjd åker	utgörs av stickprover från nivå 0,1-0,2 m u my
SD-R1-1-1	0	0,1	Naturlig	siSaf	Saflinser		SLJ63-1, TOC, PSLP2-1
SD-R1-1-1	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-1-2	0	0,1	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-1-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-1-3	0	0,1	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-1-3	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-1-4	0	0,1	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-1-4	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-2-1	0	0,1	Naturlig	siSaf	Saflinser		SLJ63-1, TOC, PLWM5-1
SD-R1-2-1	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-2-1	0,3	0,4	Naturlig	Saf		Extra prov uttaget	
SD-R1-2-2	0	0,1	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-2-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-2-2	0,3	0,4	Naturlig	Saf			
SD-R1-2-3	0	0,1	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-2-3	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-2-4	0	0,1	Naturlig	siSaf	Saflinser		SLJ63-1, TOC, PSLP2-1
SD-R1-2-4	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-3-1	0	0,1	Naturlig	siSaf			
SD-R1-3-1	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			
SD-R1-3-2	0	0,1	Naturlig	sisamSaf	Saflinser		
SD-R1-3-2	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf	Saflinser		
SD-R1-3-2	0,25	0,3	Naturlig	samSaf			
SD-R1-3-3	0	0,1	Naturlig	sisamSaf			
SD-R1-3-3	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf			SLJ63-1, TOC, PLWAS-1
SD-R1-3-4	0	0,1	Naturlig	(Si)samSaf			
SD-R1-3-4	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf	Samlinser		
SD-R1-4-1	0	0,1	Naturlig	(si)Saf			
SD-R1-4-1	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			
SD-R1-4-2	0	0,1	Naturlig	siSaf			
SD-R1-4-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			
SD-R1-4-3	0	0,1	Naturlig	(si)Saf	Saflinser		
SD-R1-4-3	0,1	0,2	Naturlig	(si)Saf	Saflinser		SLJ63-1, TOC, PSLP2-1
SD-R1-4-4	0	0,1	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-4-4	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser		
SD-R1-4-4	0,25	0,25	Naturlig	Saf			
SD-R1-5-1	0	0,1	Naturlig	siSaf			
SD-R1-5-1	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			
SD-R1-5-2	0	0,1	Naturlig	samSaf			
SD-R1-5-2	0,1	0,2	Naturlig	samSaf			SLJ63-1, TOC, PLWM5-1
SD-R1-5-3	0	0,1	Naturlig	(sisam)Saf			
SD-R1-5-3	0,1	0,2	Naturlig	(sisam)Saf			
SD-R1-5-4	0	0,1	Naturlig	siSaf			
SD-R1-5-4	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			
SD-R1-6-1	0	0,1	Naturlig	(si)samSaf			
SD-R1-6-1	0,1	0,2	Naturlig	(si)samSaf			
SD-R1-6-2	0	0,1	Naturlig	samSaf			
SD-R1-6-2	0,1	0,2	Naturlig	samSaf			SLJ63-1, TOC, PLWM5-1
SD-R1-6-3	0	0,1	Naturlig	siSaf			
SD-R1-6-3	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			
SD-R1-6-4	0	0,1	Naturlig	sisamSaf			
SD-R1-6-4	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf			

Fältprotokoll Södra Deje

Datum för genomförande: 25-26 april, 2 maj 2019

Provtagare: Anna Hedlund, Patrik Zaman och Anna Grandin

Punkt_ID	Övre_djup	Nedre_djup	Jordtyp	Jordart	Anmärkning	Kommentar	Analyspaket samlingsprov
Rudshult 2							
SD-R2-1-1	0	0,1	Naturlig	sisamSaf		Vegetationsbevuxen åker	SLJ63-1, TOC, PSLP2-1
SD-R2-1-1	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf		Vegetationsbevuxen åker	
SD-R2-1-2	0	0,1	Naturlig	siSaf		Vegetationsbevuxen åker	
SD-R2-1-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Vegetationsbevuxen åker	
SD-R2-1-3	0	0,1	Naturlig	siSaf		Vegetationsbevuxen åker	
SD-R2-1-3	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Vegetationsbevuxen åker	
SD-R2-1-4	0	0,1	Naturlig	sisamSaf		Vegetationsbevuxen åker	
SD-R2-1-4	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf		Vegetationsbevuxen åker	
SD-R2-2-1	0	0,1	Naturlig	siSa		Plöjd åker	SLJ63-1, TOC, PLWM5-1
SD-R2-2-1	0,1	0,2	Naturlig	siSa		Plöjd åker	
SD-R2-2-2	0	0,1	Naturlig	siSaf		Plöjd åker	
SD-R2-2-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Plöjd åker	
SD-R2-2-3	0	0,1	Naturlig	siSaf		Plöjd åker	
SD-R2-2-3	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Plöjd åker	
SD-R2-2-4	0	0,1	Naturlig	siSaf		Plöjd åker	
SD-R2-2-4	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Plöjd åker	
SD-R2-3-1	0	0,1	Naturlig	siSaf		Plöjd åker	SLJ63-1, TOC, PSLP2-1
SD-R2-3-1	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Plöjd åker	
SD-R2-3-2	0	0,1	Naturlig	samSaf		Plöjd åker	
SD-R2-3-2	0,1	0,2	Naturlig	samSaf		Plöjd åker	
SD-R2-3-3	0	0,1	Naturlig	sisamSaf		Plöjd åker	
SD-R2-3-3	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf		Plöjd åker	
SD-R2-3-4	0	0,1	Naturlig	sisamSaf		Plöjd åker	
SD-R2-3-4	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf		Plöjd åker	
SD-R2-4-1	0	0,1	Naturlig	sisamSaf	Saflinser	Plöjd åker	SLJ63-1, TOC, PLWM5-1
SD-R2-4-1	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf	Saflinser	Plöjd åker	
SD-R2-4-1	0,3	0,4	Naturlig	Saf		Plöjd åker	
SD-R2-4-2	0	0,1	Naturlig	sisafSam		Plöjd åker	
SD-R2-4-2	0,1	0,2	Naturlig	sisafSam		Plöjd åker	
SD-R2-4-3	0	0,1	Naturlig	siSaf		Plöjd åker	
SD-R2-4-3	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Plöjd åker	
SD-R2-4-3	0,2	0,2	Naturlig	Saf		Plöjd åker	
SD-R2-4-4	0	0,1	Naturlig	sisafSam		Plöjd åker	SLJ63-1, TOC, PSLP2-1
SD-R2-4-4	0,1	0,2	Naturlig	sisafSam		Plöjd åker	
SD-R2-5-1	0	0,1	Naturlig	Saf		Plöjd åker	
SD-R2-5-1	0,1	0,2	Naturlig	Saf		Plöjd åker	
SD-R2-5-2	0	0,1	Naturlig	siSaf		Plöjd åker	
SD-R2-5-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Plöjd åker	
SD-R2-5-3	0	0,1	Naturlig	sisamSaf		Plöjd åker	
SD-R2-5-3	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf		Plöjd åker	
SD-R2-5-4	0	0,1	Naturlig	sisamSaf		Plöjd åker	
SD-R2-5-4	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf		Plöjd åker	

Fältprotokoll Södra Deje

Datum för genomförande: 25-26 april, 2 maj 2019

Provtagare: Anna Hedlund, Patrik Zaman och Anna Grandin

Punkt_ID	Övre_djup	Nedre_djup	Jordtyp	Jordart	Anmärkning	Kommentar	Analyspaket samlingsprov
Tängen							Hela delområdet utgörs av plöjd åker
SD-T-1-1	0	0,1	Naturlig	siSaf			SLJ63-1, TOC, PSLP2-1
SD-T-1-1	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			
SD-T-1-2	0	0,1	Naturlig	siSaf			
SD-T-1-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			
SD-T-1-3	0	0,1	Naturlig	sisamSaf			
SD-T-1-3	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf			
SD-T-1-3	0,3	0,3	Naturlig	Si			
SD-T-1-4	0	0,1	Naturlig	sisamSaf			
SD-T-1-4	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf			SLJ63-1, TOC, PLWM5-1
SD-T-1-4	0,3	0,3	Naturlig	Saf			
SD-T-2-1	0	0,1	Naturlig	siSaf			
SD-T-2-1	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			
SD-T-2-2	0	0,1	Naturlig	siSaf			
SD-T-2-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			
SD-T-2-2	0,25	0,25	Naturlig	Si			
SD-T-2-3	0	0,1	Naturlig	siSaf			
SD-T-2-3	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			SLJ63-1, TOC, PSLP2-1
SD-T-2-4	0	0,1	Naturlig	siSaf			
SD-T-2-4	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			
SD-T-2-4	0,3	0,3	Naturlig	Si			
SD-T-3-1	0	0,1	Naturlig	sisamSaf			
SD-T-3-1	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf			
SD-T-3-2	0	0,1	Naturlig	sisamSaf			
SD-T-3-2	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf			
SD-T-3-3	0	0,1	Naturlig	sisamSaf			SLJ63-1, TOC, PLWAS-1
SD-T-3-3	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf			
SD-T-3-4	0	0,1	Naturlig	sisamSaf			
SD-T-3-4	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf			
SD-T-4-1	0	0,1	Naturlig	sisamSaf			
SD-T-4-1	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf			
SD-T-4-2	0	0,1	Naturlig	siSaf			
SD-T-4-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			
SD-T-4-3	0	0,1	Naturlig	siSaf			
SD-T-4-3	0,1	0,2	Naturlig	siSaf			
SD-T-4-4	0,1	0,2	Naturlig	safSi			
SD-T-4-4	0	0,1	Naturlig	safSi			

Fältprotokoll Södra Deje

Datum för genomförande: 25-26 april, 2 maj 2019

Provtagare: Anna Hedlund, Patrik Zaman och Anna Grandin

Provtagare: Anna Nedlund, Patrik Zarián och Anna Strandin							Analyspaket samlingsprov
Punkt_ID	Övre_djup	Nedre_djup	Jordtyp	Jordart	Anmärkning	Kommentar	
Östra Deje 1							
SD-ÖD1-1-1	0	0,1	Naturlig	sisamSaf		Vall fält	SLJ63-1, TOC, PSLP2-1
SD-ÖD1-1-1	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf		Vall fält	
SD-ÖD1-1-2	0	0,1	Naturlig	safSi		Vall fält	
SD-ÖD1-1-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Vall fält	
SD-ÖD1-1-3	0	0,1	Naturlig	siSaf		Vall fält	
SD-ÖD1-1-3	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Vall fält	
SD-ÖD1-1-4	0	0,1	Naturlig	siSaf		Vall fält	
SD-ÖD1-1-4	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Vall fält	
SD-ÖD1-2-1	0	0,1	Naturlig	siSaf		Vall fält	SLJ63-1, TOC, PLWAS-1
SD-ÖD1-2-1	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Vall fält	
SD-ÖD1-2-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Vall fält	
SD-ÖD1-2-2	0	0,1	Naturlig	siSaf		Vall fält	
SD-ÖD1-2-3	0	0,1	Naturlig	(si)Saf		Vall fält	
SD-ÖD1-2-3	0,1	0,2	Naturlig	Saf		Vall fält	
SD-ÖD1-2-4	0	0,1	Naturlig	Saf		Vall fält	
SD-ÖD1-2-4	0,1	0,2	Naturlig	Saf		Vall fält	
SD-ÖD1-3-1	0	0,1	Naturlig	sisamSaf		Betesmark	SLJ63-1, TOC, PSLP2-1
SD-ÖD1-3-1	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf		Betesmark	
SD-ÖD1-3-2	0	0,1	Naturlig	sisamSaf		Betesmark	
SD-ÖD1-3-2	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf		Betesmark	
SD-ÖD1-3-3	0	0,1	Naturlig	sisamSaf		Betesmark	
SD-ÖD1-3-3	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf	Saflinser	Betesmark	
SD-ÖD1-3-4	0	0,1	Naturlig	samSaf		Utkant av fotbollsplan	
SD-ÖD1-3-4	0,1	0,2	Naturlig	samSaf	Saflinser	Utkant av fotbollsplan	
SD-ÖD1-4-1	0	0,1	Fyll	grSa		Grusplan. Extra prov uttaget	SLJ63-1, TOC, PLWM5-1
SD-ÖD1-4-1	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Grusplan	
SD-ÖD1-4-2	0	0,1	Fyll	grSam		Grusplan	
SD-ÖD1-4-2	0,1	0,2	Naturlig	Saf		Grusplan	
SD-ÖD1-4-3	0,1	0	Fyll	Saf	0-0,02 grSa	Grusplan	
SD-ÖD1-4-3	0,1	0,2	Fyll	Sa	Saf: 0,10-0,15. Sam: 0,15-0,20	Grusplan	
SD-ÖD1-4-4	0	0,1	Fyll	grSam		Grusplan	
SD-ÖD1-4-4	0,1	0,2	Fyll	Sam		Grusplan	
SD-ÖD1-5-1	0	0,1	Naturlig	siSaf		Vall fält	SLJ63-1, TOC, PSLP2-1
SD-ÖD1-5-1	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser	Vall fält	
SD-ÖD1-5-2	0	0,1	Naturlig	siSaf		Vall fält	
SD-ÖD1-5-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Vall fält	
SD-ÖD1-5-3	0	0,1	Naturlig	sisamSaf		Vall fält	
SD-ÖD1-5-3	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf	Saflinser	Vall fält	
SD-ÖD1-5-4	0	0,1	Naturlig	Saf		Vall fält	
SD-ÖD1-5-4	0,1	0,2	Naturlig	Saf		Blankprov. SD, ÖD1, 5, 4. Spade och kniv har rengjorts mekaniskt (avtorkning med papper). Sedan har dessa sköljts med dest vatten som hållts i provkärl.	
Östra Deje 2							
SD-ÖD2-1-1	0	0,1	Naturlig	siSaf	Saflinser	Aktiv betesmark	SLJ63-1, TOC, PLWM5-1
SD-ÖD2-1-1	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser	Aktiv betesmark	
SD-ÖD2-1-2	0	0,1	Naturlig	siSaf		Aktiv betesmark	
SD-ÖD2-1-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser	Aktiv betesmark	
SD-ÖD2-1-3	0	0,1	Naturlig	siSaf	Saflinser	Vatten i östra delen av hagen, i sluttningen. Fåren dricker där.	
SD-ÖD2-1-3	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser	Vatten i östra delen av hagen, i sluttningen. Fåren dricker där.	
SD-ÖD2-1-4	0	0,1	Naturlig	sisamSaf	Saflinser	Aktiv betesmark	
SD-ÖD2-1-4	0,1	0,2	Naturlig	sisamSaf	Saflinser	Aktiv betesmark	
SD-ÖD2-2-1	0	0,1	Naturlig	siSaf	Saflinser	Aktiv betesmark	SLJ63-1, TOC, PSLP2-1
SD-ÖD2-2-1	0,1	0,2	Naturlig	siSaf	Saflinser	Aktiv betesmark	
SD-ÖD2-2-2	0	0,1	Naturlig	siSaf		Aktiv betesmark	
SD-ÖD2-2-2	0,1	0,2	Naturlig	siSaf		Aktiv betesmark	
SD-ÖD2-2-3	0	0,1	Naturlig	safSi		Aktiv betesmark	
SD-ÖD2-2-3	0,1	0,2	Naturlig	safSi		Aktiv betesmark	
SD-ÖD2-2-4	0	0,1	Naturlig	safSi		Aktiv betesmark	
SD-ÖD2-2-4	0,1	0,2	Naturlig	safSi		Aktiv betesmark	

Bilaga 3 - Fältprotokoll, privata brunnar

Deje f.d. plantskola 13007032

Provtagare: Anna Hedlund

Datum och väder: 2019-05-15, ca 22 °C

Provpunkt	Grundvatten-nivå (m fr rök)*	Omsättnings- metod	Omsatt volym (liter)	Prov- tagning- metod	Färg	Lukt (0-5)	Grumlighet	Anmärkningar
SD, Tången	7,75	-	-	Bailer	Klart	0	Liten mängd vita partiklar	Brunnen har inte använts sedan 2003. Pumpen finns kvar men är urkopplad, varför det inte gick att omsätta vattnet innan provtagning. Boende på fastigheten uppskattade att brunnen hade ett djup på ca 12 m.
SD, Tången Dubbel	7,75	-	-	Bailer	Klart	0	Liten mängd vita partiklar	Brunnen har inte använts sedan 2003. Pumpen finns kvar men är urkopplad, varför det inte gick att omsätta vattnet innan provtagning. Boende på fastigheten uppskattade att brunnen hade ett djup på ca 12 m.

- m fr rök = avstånd i meter från rörets överkant till grundvattenytan

1 av 2 P:\21533\13007032 Förstudie_Deje_f.d._plantskola\000\10 Arbetsmtrl_dok\Slutrapport\Södra Deje\Rapport och bilagor till granskning\Excel o Word versioner\Bilaga 4a - Sammanställning jord_0.2.xlsx

2 av 2 P:\21533\13007032 Förstudie_Deje_f.d._plantskola\000\10 Arbetsmtrl_dok\Slutrapport\Södra Deje\Rapport och bilagor till granskning\Excel o Word versioner\Bilaga 4a - Sammanställning jord_0.2.xlsx

SGU-FS 2013:2. Generella riktvärden för grundvatten på nationell nivå.
Riktvärde för bekämpningsmedel: enstaka ämnen 0,1 µg/l, total summa 0,5 µg/l

LIVSFS 2017:2. Gränsvärde för ojämnt vid provtagnings-punkt (dricksvatten hos användaren). Bekämpningsmedel - enskilda 0,10 µg/l (för aldrin, dieldrin, heptaklor och heptaklorepoxyd tillämpas 0,030 µg/l), för totalhalt 0,50 µg/l

Projektnr: 13007032 Projektnamn: Deje f.d. plantskola - vattenprov från brunnar			Klorerade pesticider	o,p'-DDD	o,p'-DDE	p,p'-DDD	p,p'-DDE	DDT, o,p'-	Summa DDT/DDD/DDE	Aldrin	Dieldrin	aldrin + dieldrin	Endrin	alfa-HCH	alfa-Klordan	gamma-Klordan	S-ä Klordaner	Heptaklor	alfa-endosulfan	pentakloranilin	Övrigt	HCH, beta-	HCH, delta-	HCH, gamma- (Lindane)	Quintozene	Endosulfan-beta	Heptaklorepoxyd (cis)	Heptaklorepoxyd - trans	Hexaklorobensen	
Plats	Enhet	DATUM		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
BRUNNAR																														
SD, Tången		2019-05-15		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,03	<0,05	<0,03	<0,05	<0,05	<0,1	<0,03	<0,05	<0,01		<0,050	<0,030	<0,050	<0,030	<0,05	<0,03	<0,03	<0,03	
SD, Tången Dubbel		2019-05-15		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,03	<0,05	<0,03	<0,05	<0,05	<0,1	<0,03	<0,05	<0,01		<0,050	<0,030	<0,050	<0,030	<0,05	<0,03	<0,03	<0,03	
TVÄTTBLANK																														
SD, ÖD1,5,4 Blank		2019-04-30							<1*	<0,03	<0,03	0,03	<0,05	<0,03	<0,05	<0,05	<0,1	<0,03	<0,05	<0,01		<0,050	<0,030	<0,050	<0,030	<0,05	<0,03	<0,03	<0,03	
*Kommentar från Eurofins: Analys av DDTer utgår pga problem med vår Internsstandera HCH-gamma 13C6, detta gör att vi inte kan kvantifiera enskilda DDT på detta prov. Summan DDT kan dock fastställas till <1 µg/l.																														

Bilaga 6a. Östra Deje 1, analysresultat jämfört med NV:s generella riktvärden

ÖSTRA DEJE 1

Summahalter DDT och dess nedbrytningsprodukter i jord

TECKENFÖRKLARING

Samlingsprov
Summa DDT/DDD/DDE

- < KM
- > KM
- 1-5 ggr MKM
- > 5 ggr MKM

Stickprov
Summa DDT/DDD/DDE

- < KM
- > KM
- 1-5 ggr MKM
- > 5 ggr MKM

Egenskapsområde

- Odlingsfält
- Dopningsplats
- Avstjälningsplats
- Tankningsplats
- Förvaring/Lastplats
- Baracker
- F.d. verksamhetsområde

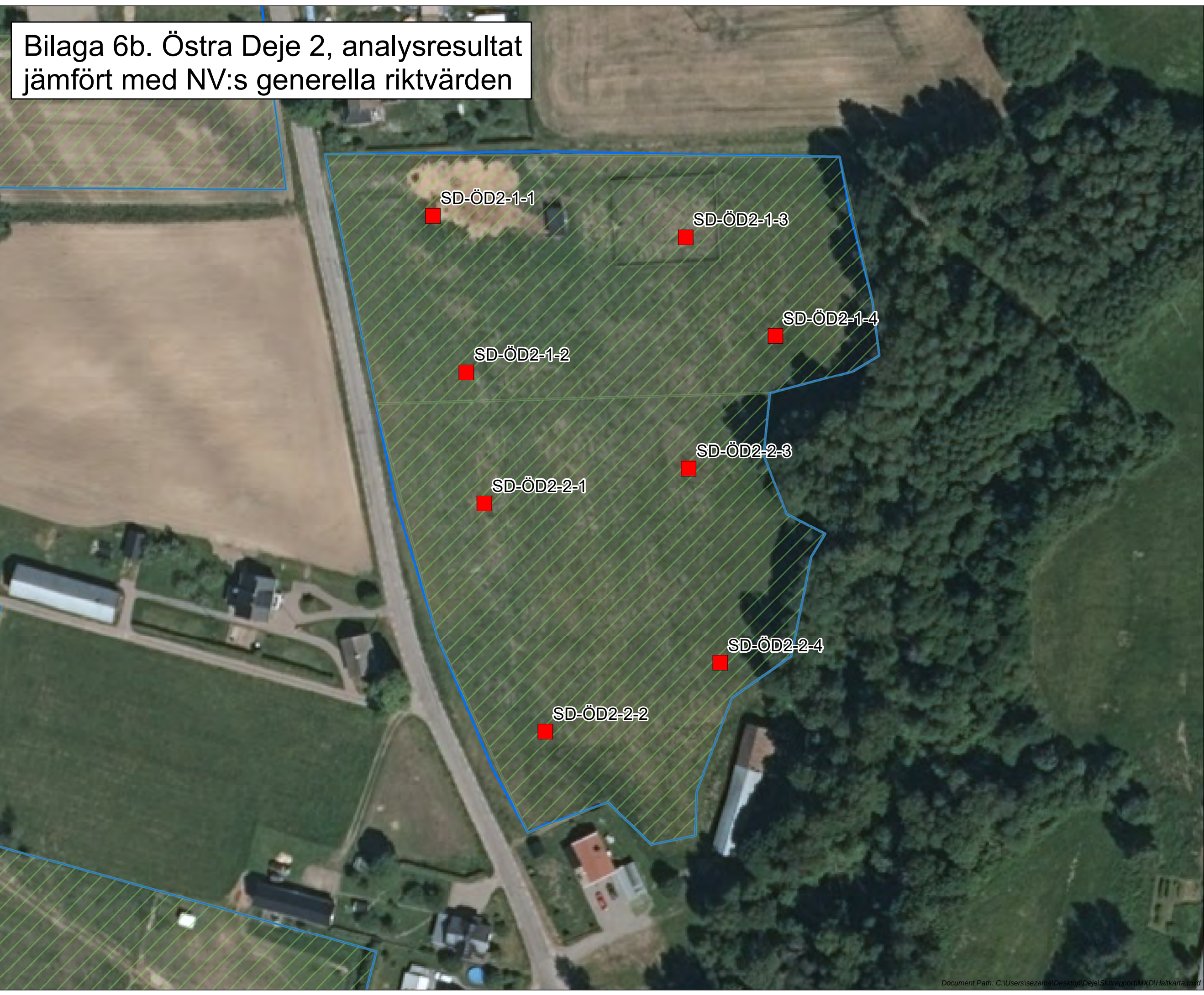


Fredsgatan 13
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG SEERHB	KONSTR SEZAMA	
ORT Örebro	DATUM 2020-06-22	
SKALA 1:1 500	FORMAT A4	REV 1.0

0 10 20 30 40 50 m

Bilaga 6b. Östra Deje 2, analysresultat jämfört med NV:s generella riktvärden



ÖSTRA DEJE 2

Summahalter DDT och dess nedbrytningsprodukter i jord

TECKENFÖRKLARING

Samlingsprov

Summa DDT/DDD/DDE

< KM

> KM

1-5 ggr MKM

> 5 ggr MKM

Stickprov

Summa DDT/DDD/DDE

< KM

> KM

1-5 ggr MKM

> 5 ggr MKM

Egenskapsområde

Odlingsfält

Dopningsplats

Avstjälpningsplats

Tankningsplats

Förvaring/Lastplats

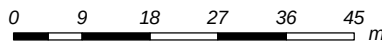
Baracker

F.d. verksamhetsområde

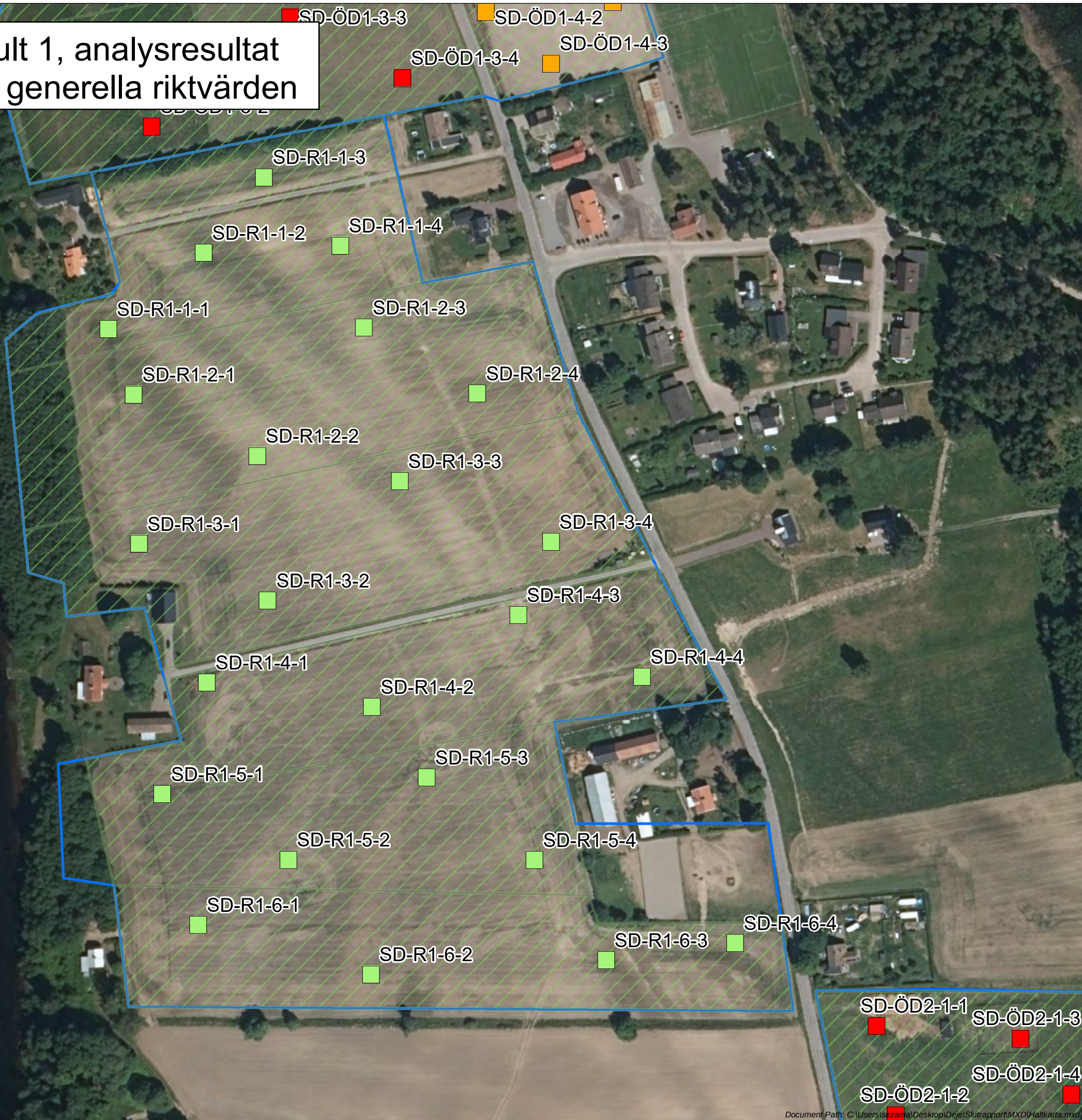


Fredsgatan 13
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG SEERHB	KONSTR SEZAMA	
ORT Örebro	DATUM 2020-06-22	
SKALA 1:1 000	FORMAT A4	REV 1.0



Bilaga 6c. Rudshult 1, analysresultat jämfört med NV:s generella riktvärden



RUDSHULT 1

Summahalter DDT och dess nedbrytningsprodukter i jord

TECKENFÖRKLARING

Samlingsprov

Summa DDT/DDD/DDE

- < KM
- > KM
- 1-5 ggr MKM
- > 5 ggr MKM

Stickprov

Summa DDT/DDD/DDE

- < KM
- > KM
- 1-5 ggr MKM
- > 5 ggr MKM

Egenskapsområde

- Odlingsfält
- Dopningsplats
- Avstjälpningsplats
- Tankningsplats
- Förvaring/Lastplats
- Baracker
- F.d. verksamhetsområde



Fredsgatan 13
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG SEERHB	KONSTR SEZAMA	
ORT Örebro	DATUM 2020-06-22	
SKALA 1:2 000	FORMAT A4	REV 1.0

0 10 20 30 40 50 m

Bilaga 6d. Rudshult 2, analysresultat jämfört med NV:s generella riktvärden

RUDSHULT 2

Summahalter DDT och dess nedbrytningsprodukter i jord

TECKENFÖRKLARING

Samlingsprov

Summa DDT/DDD/DDE

< KM

> KM

1-5 ggr MKM

> 5 ggr MKM

Stickprov

Summa DDT/DDD/DDE

< KM

> KM

1-5 ggr MKM

> 5 ggr MKM

Egenskapsområde

Fastighetsgräns

Odlingsfält

Dopningsplats

Avstjälningsplats

Tankningsplats

Förvaring/Lastplats

Baracker

F.d. verksamhetsområde

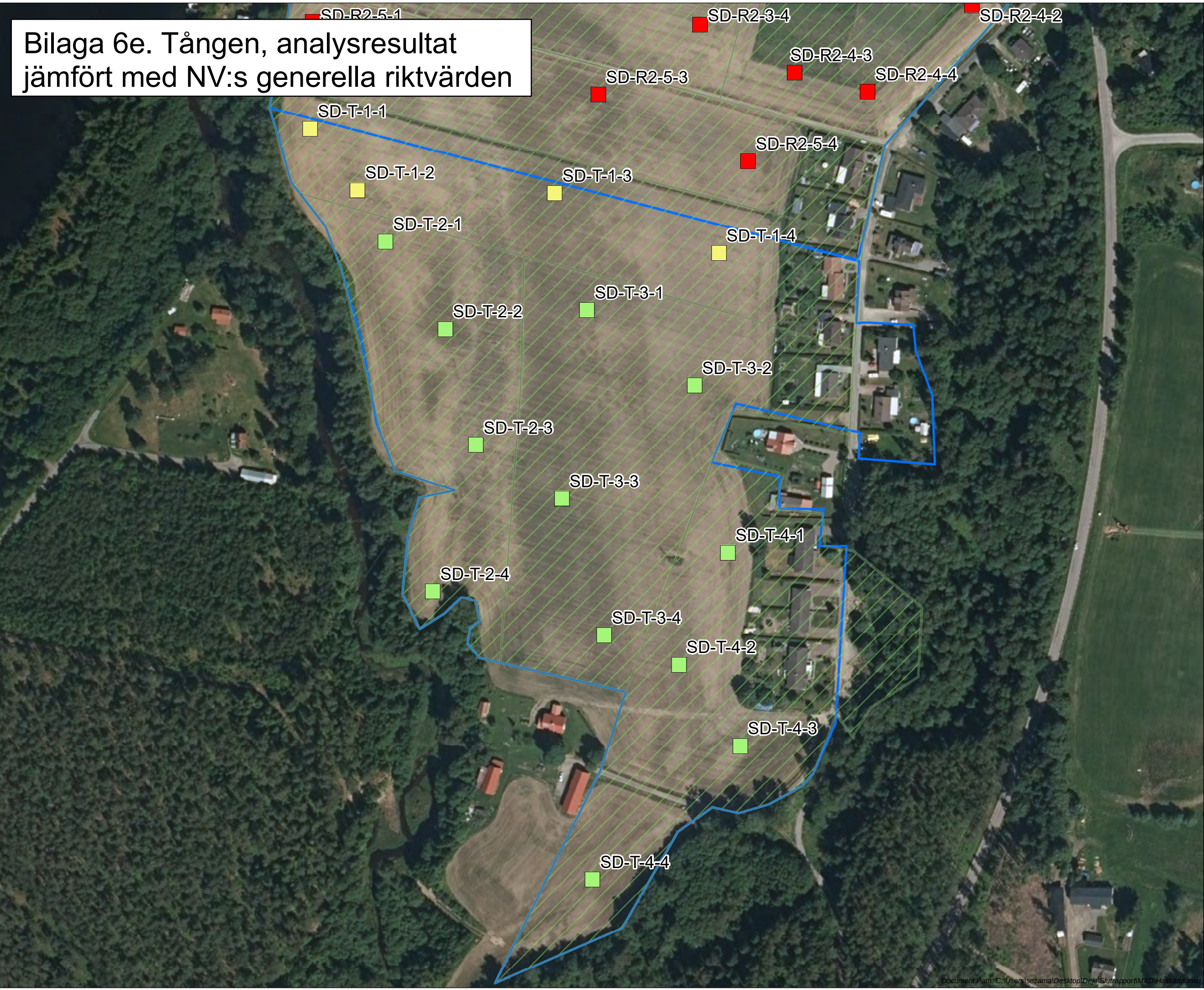


Fredsgatan 13
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG SEERHB	KONSTR SEZAMA	
ORT Örebro	DATUM 2020-09-07	
SKALA 1:1 500	FORMAT A4	REV 1.1

0 10 20 30 40 50 m

Bilaga 6e. Tången, analysresultat jämfört med NV:s generella riktvärden



TÅNGEN

Summahalter DDT och dess nedbrytningsprodukter i jord

TECKENFÖRKLARING

Samlingsprov
Summa DDT/DDD/DDE

- < KM
- > KM
- 1-5 ggr MKM
- > 5 ggr MKM

Stickprov
Summa DDT/DDD/DDE

- < KM
- > KM
- 1-5 ggr MKM
- > 5 ggr MKM

Egenskapsområde

- Odlingsfält
- Dopningsplats
- Avstjälpningsplats
- Tankningsplats
- Förvaring/Lastplats
- Baracker
- F.d. verksamhetsområde



Fredsgatan 13
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG SEERHB	KONSTR SEZAMA	
ORT Örebro	DATUM 2020-06-22	
SKALA 1:2 000	FORMAT A4	REV 1.0

0 10 20 30 40 50 m

**BILAGA 6 - KOPIOR AV LABORATORIETS ANALYSRAPPORTER
ETAPP 1, JORD**

Sweco Environment AB
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO**AR-19-SL-095576-01****EUSELI2-00633486**

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05020328	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-04-30				
Utskriftsdatum:	2019-05-10				
Provmärkning:	Rudshult 1 SD,R1,1				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.5	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.0	% Ts			b)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	3.8	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	1.2	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	3.4	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	9.9	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

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-003v48

Sweco Environment AB
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-095577-01

EUSELI2-00633486

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05020329	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-04-30				
Utskriftsdatum:	2019-05-10				
Provmärkning:	Rudshult 1 SD,R1,2				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.6	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.1	% Ts			b)
Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	1.7	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	1.9	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	5.6	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217	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-003v48

				(2010) 2933–2939 mod.	
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
 b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO**AR-19-SL-095578-01****EUSELI2-00633486**

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05020330	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-04-30				
Utskriftsdatum:	2019-05-10				
Provmärkning:	Rudshult 1 SD,R1,3				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.7	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.1	% Ts			b)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	1.8	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	2.4	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	6.2	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

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-003v48

Sweco Environment AB
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-095579-01

EUSELI2-00633486

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05020331	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-04-30				
Utskriftsdatum:	2019-05-10				
Provmärkning:	Rudshult 1 SD,R1,4				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.7	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.1	% Ts			b)
Abamectin	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Acephate	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Acetamiprid	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Acibenzolar-S-methyl	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aclonifen	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Acrinathrin	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aldicarb	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aldicarb sulfone	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aldicarb sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aldrin	<0.060	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aminocarb	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aspon	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Atrazine	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Atrazine-desethyl	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Atrazine-desisopropyl	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Azinphos-ethyl	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Azinphos-methyl	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Azoxystrobin	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Benalaxyl	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Bendiocarb	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Bentazone	<1.5	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Bifenthrin	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Biphenyl	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Bitertanol	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

Boscalid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Bromophos-ethyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Bromophos-methyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Bromopropylate	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Bupirimate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Buprofezin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Butocarboxim	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Butocarboxim-sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Butoxycarboxim	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Butralin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cadusafos	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Captafol	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Captan	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Carbaryl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Carbendazim	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Carbofuran	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Carbophenothion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Carbosulfan	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Carfentrazone-ethyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chinomethionate	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorbromuron	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlordane, alpha-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlordane, gamma-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlordimeform	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorfenson	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorfenvinphos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlormephos	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorobenzilate	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chloropropylate	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorothalonil	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorpropham	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorpyrifos-ethyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorpyrifos-methyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorpyrifos-O-analogue	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorthal-dimethyl	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlozolinate	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Clofentezine	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Clomazone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Clothianidin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Coumaphos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyanazine	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyanofenphos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyanophos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyazofamid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyfluthrin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

Cyfluthrin, beta-	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyhalothrin, lambda-	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cypermethrin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyproconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyprodinil	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DDD, o,p'-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DDD, p,p'-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DDE, o,p'-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DDE, p,p'-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DDT, o,p'-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DDT,p,p'-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Deltamethrin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Demeton-S	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Demeton-S-methyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Demeton-S-methyl sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Demeton-S-methyl sulphoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Desmetryn	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dialifos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Diazinon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dichlobenil	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dichlofluanid	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dichlorvos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dicloran	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dicloranilin, 3,5-	<1.5	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dicofol, p,p	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dicrotophos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dieldrin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Diethofencarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Difenoconazole	0.044	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dimethoate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dimethomorph	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dinoseb	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dioxathion	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Diphenamid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Diphenylamine	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Disulfoton	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Disulfoton sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Disulfoton sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ditalimphos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DNOC	<0.60	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Endosulfan, alpha-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Endosulfan, beta-	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Endosulfansulfate	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Endrin	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
EPN	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

EUSELI2-00633486

Epoxiconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Esfenvalerate	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ethiofencarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ethiofencarb sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ethiofencarb sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ethion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ethofumesate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ethoprophos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Etofenprox	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Etrimfos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Famoxadone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenamifos-sulfon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenamifos-sulfoxid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenamiphos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenarimol	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenazaquin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenbuconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenchlorphos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenhexamid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenitrothion	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenoxycarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenpiclonil	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenpropathrin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenpyroximate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenson	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fensulfothion	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fensulfothion-oxon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fensulfothion-oxon-sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fensulfothion-sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenthion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenthion sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenthion-sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenvalerat	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fluazifop-P-butyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Flucythrinate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fludioxonil	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Flumetralin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fluquinconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Flusilazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Folpet	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fonofos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Formothion	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Furalaxyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Furathiocarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

Haloxypop	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Haloxypop-2-ethoxyethyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Haloxypop-R-methyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
HCH, alpha-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
HCH, beta-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
HCH, delta-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
HCH, gamma-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Heptachlor	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Heptachlorepoxyde	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Heptenophos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Hexachlorobenzene	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Hexaconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Hexazinone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Hexythiazox	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Hydroxycarbofuran, 3-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Imazalil	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Imidacloprid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Indoxacarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Iodofenphos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Iprodione	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Iprovalicarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isocarbofos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isofenphos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isofenphos-methyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isoprocab	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isopropalin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isoproturon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isoxaben	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Kresoxim-methyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Leptophos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Linuron	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Malathion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Malathion-O-analogue	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Mecarbam	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Mepanipyrim	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Mephosfolan	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Metalaxyl (Sum)	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methabenzthiazuron	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methamidophos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methidathion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methiocarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methiocarb sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methiocarb sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methomyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methoxychlor	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

Metribuzin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Mevinphos	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Monocrotophos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Myclobutanil	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Napropamide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Omethoate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Oxadixyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Oxamyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Oxamyl oxime	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Paraoxon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Paraoxon-methyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Parathion	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Parathion-methyl	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Penconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pencycuron	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pendimethalin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pentachloroaniline	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pentachloroanisole	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pentachlorobenzene	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Permethrin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phenmedipham	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phenothrin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phenthoate	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phenylphenol, 2-	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phorate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phorate-O-analogue	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phorate-sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phorate-sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phosalone	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phosmet	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phosmet-oxon	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phosphamidon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Piperonyl butoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pirimicarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pirimiphos-ethyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pirimiphos-methyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Prochloraz	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Procymidone	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Profenofos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Promecarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propamocarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propaquizafop	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propargite	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propetamphos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propham	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

Propiconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propoxur	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propyzamide	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Prosulfocarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Prothiofos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pymetrozine	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyraclafos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyraclostrobin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyrazophos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyridaben	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyridaphenthion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyrifenox	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyrimethanil	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyriproxyfen	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Quinalphos	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Quinoxifen	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Quintozene	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Quizalofop	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Simazine	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Spinosad	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Spiroxamine	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Sulfentrazone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Sulfotep	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tau-Fluvalinate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
TCNB, 2,3,4,5	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tebuconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tebufenozide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tebufenpyrad	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tecnazene	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
TEPP	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tepraloxymid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbufos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbufos sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbufos sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbufos-O-sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbufos-oxon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbufos-oxon-sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbutylazine	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbutryn	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tetrachloroaniline, 2,3,5,6-	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tetrachlorvinphos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tetraconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tetradifon	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tetrasul	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

Thiabendazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiacloprid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiamethoxam	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiodicarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiometon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiometon sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiometon sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thionazin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiophanate-methyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tolclofos-methyl	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tolyfluanid	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Triadimefon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Triadimenol	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Triamiphos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Triazamate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Triazofos	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Trichlorfon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Trichloronat	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Trichlorophenole, 2,4,6-	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Trifloxystrobin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Triflumizole	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Trimethacarb-2,3,5	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Trimethacarb-3,4,5	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Vamidothion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Vamidothion sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Vamidothion sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Vinclozolin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO**AR-19-SL-095580-01****EUSELI2-00633486**

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05020332	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-04-30				
Utskriftsdatum:	2019-05-10				
Provmärkning:	Rudshult 1 SD,R1,5				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.5	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.3	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	1.9	% Ts			b)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	1.1	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	1.4	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	4.5	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

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-003v48

Sweco Environment AB
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-095581-01

EUSELI2-00633486

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05020333	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-04-30				
Utskriftsdatum:	2019-05-10				
Provmärkning:	Rudshult 1 SD,R1,6				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.9	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.5	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.0	% Ts			b)
Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dieldrin	53	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	54	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	1.8	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	2.1	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	5.9	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217	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-003v48

				(2010) 2933–2939 mod.	
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-095582-01
EUSELI2-00633486

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05020334	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-04-30				
Utskriftsdatum:	2019-05-10				
Provmärkning:	Rudshult 2 SD,R2,1				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.9	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.7	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.1	% Ts			b)
DDD, o,p'-	350	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	1600	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	49	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	2100	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	1700	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	6400	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	12000	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

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-003v48

Sweco Environment AB
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-095583-01

EUSELI2-00633486

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05020335	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-04-30				
Utskriftsdatum:	2019-05-10				
Provmärkning:	Rudshult 2 SD,R2,2				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.9	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.2	% Ts			b)
Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, o,p'-	170	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	940	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	31	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	1700	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	990	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	3700	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	7500	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217	a)

Förklaringar

AR-003v48

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.

				(2010) 2933–2939 mod.	
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-095584-01
EUSELI2-00633486

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05020336	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-04-30				
Utskriftsdatum:	2019-05-10				
Provmärkning:	Rudshult 2 SD,R2,3				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.5	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.0	% Ts			b)
DDD, o,p'-	370	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	1700	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	51	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	2700	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	2200	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	7200	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	14000	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

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-003v48

Sweco Environment AB
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-095585-01

EUSELI2-00633486

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05020337	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-04-30				
Utskriftsdatum:	2019-05-10				
Provmärkning:	Rudshult 2 SD,R2,4				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.4	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	1.9	% Ts			b)
Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, o,p'-	350	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	1600	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	48	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	2500	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	2300	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	7300	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	14000	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217	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-003v48

				(2010) 2933–2939 mod.	
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-095586-01**EUSELI2-00633486**

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05020338	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-04-30				
Utskriftsdatum:	2019-05-10				
Provmärkning:	Rudshult 2 SD,R2,5				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.5	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.0	% Ts			b)
DDD, o,p'-	120	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	560	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	21	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	1200	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	1100	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	3700	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	6700	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

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-003v48

Sweco Environment AB
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO**AR-19-SL-101007-01****EUSELI2-00634759**

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05070502	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-05-03				
Utskriftsdatum:	2019-05-17				
Provmärkning:	Tången SD, T,1				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.6	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.1	% Ts			b)
DDD, o,p'-	3.9	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	18	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	1.2	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	51	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	33	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	76	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	180	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Björn Erhagen (bjorn.erhagen@sweco.se)

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-003v48

Sweco Environment AB

Anna Hedlund

Box 8118

700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-101008-01

EUSELI2-00634759

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.

13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05070503	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-05-03				
Utskriftsdatum:	2019-05-17				
Provmärkning:	Tången SD,T,2				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	4.0	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.3	% Ts			b)
Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	2.4	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	1.1	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	2.8	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	7.8	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217	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-003v48

				(2010) 2933–2939 mod.	
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	2.6	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	3.1	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Björn Erhagen (bjorn.erhagen@sweco.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-101009-01
EUSELI2-00634759

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05070504	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-05-03				
Utskriftsdatum:	2019-05-17				
Provmärkning:	Tången SD,T,3				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	4.5	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.6	% Ts			b)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	2.9	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	1.6	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	4.3	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	10	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Björn Erhagen (bjorn.erhagen@sweco.se)

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-003v48

Sweco Environment AB
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-101010-01

EUSELI2-00634759

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05070505	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-05-03				
Utskriftsdatum:	2019-05-17				
Provmärkning:	Tången SD,T,4				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.5	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.9	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.2	% Ts			b)
Abamectin	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Acephate	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Acetamiprid	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Acibenzolar-S-methyl	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aclonifen	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Acrinathrin	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aldicarb	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aldicarb sulfone	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aldicarb sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aldrin	<0.060	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aminocarb	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Aspon	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Atrazine	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Atrazine-desethyl	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Atrazine-desisopropyl	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Azinphos-ethyl	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Azinphos-methyl	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Azoxystrobin	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Benalaxyl	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Bendiocarb	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Bentazone	<1.5	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Bifenthrin	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Biphenyl	<0.15	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*
Bitertanol	<0.030	mg/kg Ts		In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

Boscalid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Bromophos-ethyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Bromophos-methyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Bromopropylate	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Bupirimate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Buprofezin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Butocarboxim	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Butocarboxim-sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Butoxycarboxim	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Butralin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cadusafos	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Captafol	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Captan	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Carbaryl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Carbendazim	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Carbofuran	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Carbophenothion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Carbosulfan	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Carfentrazone-ethyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chinomethionate	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorbromuron	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlordane, alpha-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlordane, gamma-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlordimeform	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorfenson	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorfenvinphos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlormephos	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorobenzilate	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chloropropylate	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorothalonil	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorpropham	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorpyrifos-ethyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorpyrifos-methyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorpyrifos-O-analogue	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlorthal-dimethyl	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Chlozolate	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Clofentezine	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Clomazone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Clothianidin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Coumaphos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyanazine	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyanofenphos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyanophos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyazofamid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyfluthrin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

Cyfluthrin, beta-	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyhalothrin, lambda-	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cypermethrin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyproconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Cyprodinil	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DDD, o,p'-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DDD, p,p'-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DDE, o,p'-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DDE, p,p'-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DDT, o,p'-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DDT,p,p'-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Deltamethrin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Demeton-S	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Demeton-S-methyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Demeton-S-methyl sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Demeton-S-methyl sulphoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Desmetryn	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dialifos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Diazinon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dichlobenil	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dichlofluanid	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dichlorvos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dicloran	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dicloranilin, 3,5-	<1.5	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dicofol, p,p	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dicrotophos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dieldrin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Diethofencarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Difenoconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dimethoate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dimethomorph	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dinoseb	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Dioxathion	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Diphenamid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Diphenylamine	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Disulfoton	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Disulfoton sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Disulfoton sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ditalimphos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
DNOC	<0.60	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Endosulfan, alpha-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Endosulfan, beta-	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Endosulfansulfate	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Endrin	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
EPN	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

Epoxiconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Esfenvalerate	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ethiofencarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ethiofencarb sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ethiofencarb sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ethion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ethofumesate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Ethoprophos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Etofenprox	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Etrimfos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Famoxadone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenamifos-sulfon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenamifos-sulfoxid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenamiphos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenarimol	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenazaquin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenbuconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenchlorphos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenhexamid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenitrothion	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenoxycarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenpiclonil	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenpropathrin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenpyroximate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenson	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fensulfothion	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fensulfothion-oxon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fensulfothion-oxon-sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fensulfothion-sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenthion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenthion sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenthion-sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fenvalerat	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fluazifop-P-butyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Flucythrinate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fludioxonil	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Flumetralin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fluquinconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Flusilazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Folpet	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Fonofos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Formothion	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Furalaxyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Furathiocarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

Haloxypop	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Haloxypop-2-ethoxyethyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Haloxypop-R-methyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
HCH, alpha-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
HCH, beta-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
HCH, delta-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
HCH, gamma-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Heptachlor	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Heptachlorepoxyde	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Heptenophos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Hexachlorobenzene	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Hexaconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Hexazinone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Hexythiazox	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Hydroxycarbofuran, 3-	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Imazalil	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Imidacloprid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Indoxacarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Iodofenphos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Iprodione	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Iprovalicarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isocarbofos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isofenphos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isofenphos-methyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isoprocab	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isopropalin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isoproturon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Isoxaben	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Kresoxim-methyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Leptophos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Linuron	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Malathion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Malathion-O-analogue	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Mecarbam	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Mepanipyrim	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Mephosfolan	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Metalaxyl (Sum)	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methabenzthiazuron	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methamidophos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methidathion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methiocarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methiocarb sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methiocarb sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methomyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Methoxychlor	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

Metribuzin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Mevinphos	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Monocrotophos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Myclobutanil	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Napropamide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Omethoate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Oxadixyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Oxamyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Oxamyl oxime	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Paraoxon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Paraoxon-methyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Parathion	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Parathion-methyl	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Penconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pencycuron	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pendimethalin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pentachloroaniline	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pentachloroanisole	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pentachlorobenzene	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Permethrin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phenmedipham	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phenothrin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phenthoate	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phenylphenol, 2-	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phorate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phorate-O-analogue	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phorate-sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phorate-sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phosalone	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phosmet	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phosmet-oxon	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Phosphamidon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Piperonyl butoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pirimicarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pirimiphos-ethyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pirimiphos-methyl	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Prochloraz	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Procymidone	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Profenofos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Promecarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propamocarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propaquizafop	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propargite	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propetamphos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propham	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

Propiconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propoxur	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Propyzamide	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Prosulfocarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Prothiofos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pymetrozine	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyraclafos	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyraclostrobin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyrazophos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyridaben	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyridaphenthion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyrifenox	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyrimethanil	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Pyriproxyfen	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Quinalphos	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Quinoxifen	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Quintozene	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Quizalofop	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Simazine	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Spinosad	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Spiroxamine	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Sulfentrazone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Sulfotep	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tau-Fluvalinate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
TCNB, 2,3,4,5	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tebuconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tebufenozide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tebufenpyrad	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tecnazene	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
TEPP	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tepraloxymid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbufos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbufos sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbufos sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbufos-O-sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbufos-oxon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbufos-oxon-sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbutylazine	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Terbutryn	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tetrachloroaniline, 2,3,5,6-	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tetrachlorvinphos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tetraconazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tetradifon	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tetrasul	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Förklaringar

AR-003v48

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.

Thiabendazole	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiacloprid	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiamethoxam	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiodicarb	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiometon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiometon sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiometon sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thionazin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Thiophanate-methyl	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tolclofos-methyl	<0.090	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Tolyfluanid	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Triadimefon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Triadimenol	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Triamiphos	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Triazamate	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Triazofos	<0.060	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Trichlorfon	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Trichloronat	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Trichlorophenole, 2,4,6-	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Trifloxystrobin	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Triflumizole	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Trimethacarb-2,3,5	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Trimethacarb-3,4,5	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Vamidothion	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Vamidothion sulfone	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Vamidothion sulfoxide	<0.030	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*
Vinclozolin	<0.15	mg/kg Ts	In house metod (210)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Björn Erhagen (bjorn.erhagen@sweco.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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

Anna Hedlund

Box 8118

700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-101011-01

EUSELI2-00634759

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.

13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05070506	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-05-03				
Utskriftsdatum:	2019-05-17				
Provmärkning:	Östra Deje 2 SD,ÖD2,1				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.3	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	1.9	% Ts			b)
Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, o,p'-	380	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	1900	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	61	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	2900	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	2400	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	11000	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	19000	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichloroaniline, 3,4-	3.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217	a)

Förklaringar

AR-003v48

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.

				(2010) 2933–2939 mod.	
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	1.6	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Björn Erhagen (bjorn.erhagen@sweco.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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
 Anna Hedlund
 Box 8118
 700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-101012-01
EUSELI2-00634759

Kundnummer: SL8652466

 Uppdragsmärkn.
 13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05070507	Provtagare	Anna Hedlund		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-05-03				
Utskriftsdatum:	2019-05-17				
Provmärkning:	Östra Deje SD,ÖD2,2				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	3.4	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	1.9	% Ts			b)
DDD, o,p'-	260	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	1200	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	40	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	1600	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	2200	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	9500	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	15000	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Björn Erhagen (bjorn.erhagen@sweco.se)

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-003v48

Sweco Environment AB
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-137718-01
EUSELI2-00648577

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-06182219	Provtagningsdatum	2019-04-26		
Provbeskrivning:		Provtagare	Anna Hedlund		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-06-11				
Utskriftsdatum:	2019-07-02				
Provmärkning:	SD, R1, 1, 1 0,3-0,4				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	1.2	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	0.68	% Ts			b)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	1.6	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	4.1	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

Caroline Filipsson, 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-003v48

Sweco Environment AB
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-095587-01**EUSELI2-00633486**

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05020339			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2019-04-30			
Utskriftsdatum:	2019-05-10			
Provmärkning:	Rudshult 2 SD,R2,5			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	86.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 b)
Glödförlust	3.7	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000 b)
TOC beräknat	2.1	% Ts		b)
DDD, o,p'-	210	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDD, p,p'-	1100	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDE, o,p'-	28	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDE, p,p'-	1500	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDT, o,p'-	1000	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDT, p,p'-	3500	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDT (sum)	7300	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

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-003v48

**BILAGA 6 - KOPIOR AV LABORATORIETS ANALYSRAPPORTER
ETAPP 1, RENBLANK**

Sweco Environment AB
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-099489-01

EUSELI2-00632874

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-04300646	Ankomsttemp °C Kem	19,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-04-25		
Matris:	Övrigt förorenat vatten	Provtagare	Anna Hedlund		
Provet ankom:	2019-04-30				
Utskriftsdatum:	2019-05-15				
Provmärkning:	SD,ÖD1,5,4				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Aldrin	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane-alpha	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane-gamma	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
S:a Klordaner	<0.10	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Dieldrin	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-alpha	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-beta	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endrin	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, alpha-	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, beta-	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, delta-	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptachlor	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptaklorepoxid (cis)	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptaklorepoxide - trans	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Hexaklorobensen	<0.030	µg/l	65%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Pentachloraniline	<0.010	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Quintozene	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	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-003v48

Kemisk kommentar

Analys av DDTer utgår pga problem med vår Internsstandard HCH-gamma 13C6, detta gör att vi inte kan kvantifiera enskilda DDT på detta prov. Summan DDT kan dock fastställas till <1µg/l.

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

Peter Andersson, 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.

**BILAGA 6 - KOPIOR AV LABORATORIETS ANALYSRAPPORTER
ETAPP 1, BRUNNAR**

Sweco Environment AB
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-111147-01

EUSELI2-00638644

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05160877	Ankomsttemp °C Kem	6,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-15		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Anna Hedlund		
Provet ankom:	2019-05-16				
Utskriftsdatum:	2019-05-28				
Provmärkning:	SD, Tången				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Aldrin	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane-alpha	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane-gamma	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
S:a Klordaner	<0.10	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDD, o,p'-	<0.010	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDD, p,p'-	<0.010	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDE, o,p'-	<0.010	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDE, p,p'-	<0.010	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT, o,p'-	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT, p,p'-	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT (total)	<0.060	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Dieldrin	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-alpha	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-beta	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endrin	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, alpha-	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, beta-	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, delta-	<0.030	µg/l	35%	Intern metod	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-003v48

				LidPest.0A.01.021	
HCH, gamma- (Lindane)	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptachlor	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptaklorepoxid (cis)	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptachlorepoxyde - trans	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Hexaklorobensen	<0.030	µg/l	65%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Pentachloraniline	<0.010	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Quintozene	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

Peter Andersson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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
Anna Hedlund
Box 8118
700 08 ÖREBRO

AR-19-SL-111148-01

EUSELI2-00638644

Kundnummer: SL8652466

Uppdragsmärkn.
13007032

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05160878	Ankomsttemp °C Kem	6,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-15		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Anna Hedlund		
Provet ankom:	2019-05-16				
Utskriftsdatum:	2019-05-28				
Provmärkning:	SD, Tången Dubbel				
Provtagningsplats:	13007032				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Aldrin	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane-alpha	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane-gamma	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
S:a Klordaner	<0.10	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDD, o,p'-	<0.010	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDD, p,p'-	<0.010	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDE, o,p'-	<0.010	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDE, p,p'-	<0.010	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT, o,p'-	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT, p,p'-	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT (total)	<0.060	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Dieldrin	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-alpha	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-beta	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endrin	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, alpha-	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, beta-	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, delta-	<0.030	µg/l	35%	Intern metod	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-003v48

				LidPest.0A.01.021	
HCH, gamma- (Lindane)	<0.050	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptachlor	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptaklorepoxid (cis)	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptachlorepoxyde - trans	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Hexaklorobensen	<0.030	µg/l	65%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Pentachloraniline	<0.010	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Quintozene	<0.030	µg/l	35%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN

Kopia till:

bjorn.erhagen@sweco.se (bjorn.erhagen@sweco.se)

Peter Andersson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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.