

# ANALYS AV KLUMPROTSJUKA INFORMATIONSBLAD FÖR LANTBRUKARE

Intertek i Alnarp utför analyser av klumprotsjuka i jord. Testet är en snabb och specifik kvantifiering med DNA-baserad teknik.





## ANALYS AV KLUMPROTSJUKA

Den jordbundna växtpatogenen *Plasmodiophora brassicae* orsakar den svårbekämpade klumprotsjukan i korsblommiga växter, t.ex. raps, rybs och kål. Vilosporerna i jorden omvandlas till zoosporer i närheten av en värdplanta och tränger in

i rothåren. Rotsvulster bildas som hindrar plantan från att ta upp vatten och näring. Nya vilosporer bildas och sprids och därmed också klumprotsjukan. Ett så kallad PCR-test används för att undersöka om *P. brassicae* finns i jordprovet.

Mängden DNA kvantifieras med hjälp av en standardkurva som kontrollmaterial. PCR metoden har validerats mot traditionella bio-tester, såsom odlingsförsök i krukor, där ett sjukdomsindex bestämts.

Antal DNA kopior av <i>P. brassicae</i> per gram jord	Tolkning och förekomst		Vägledande rekommendationer
Inga <sup>1</sup>	IP 0	Ingen förekomst	Låg risk för angrepp. Odlar mottaglig sort.
<1300	IP 1	Låg förekomst	Odlar mottaglig sort. Resistenta sorter angrips också vid laga smitto nivåer.
1300 - 50 000	IP 2	Måttlig	Odlar resistent sort. Resistenta sorter angrips också.
50 000 - 325 000	IP 3	Hög	Odlar bara resistent sort. Risk för att resistenta sorter angrips i högre omfattning än IP 2.
> 325 000	IP 4	Mycket hög	Resistenta sorter kan angripas kraftigt.

<sup>1</sup>Detektionsnivån för analysen är ca 500 sporer per gram jord vilket motsvarar 250 DNA kopior. 1000 sporer per gram jord anses vara riktvärdet för infektion, men har rapporterats vid 100

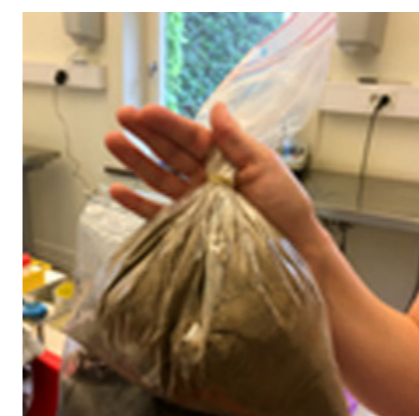
sporer per gram jord och under extremt gynnsamma förhållanden vid 10 sporer per gram jord.  
**Referens:** Wallenhammar, A-C, Gunnarsson, A., Hansson, F., Jonsson, A.

2016. Quantification of *Plasmodiophora brassicae* using a DNA-based soil test facilitates sustainable oilseed rape production. Plants.Doi:10.3390/plants.5020021

Den mest kritiska delen vid analys av jord är själva provtagningen. Delproven tas med hjälp av jordborr i ett W-mönster i fältet. Ca 30-40 borkärnor samlas in längs med W-linjen. Fältet bör inte vara större än 10 ha.

För att undvika kontaminering mellan olika prov skall jordborren rengöras noggrant mellan varje fält.

**Referens:** Wallenhammar A-C, Almquist C, Soderstrom M, Jonsson A, 2012. In-field distribution of *Plasmodiophora brassicae* measured using quantitative real-time PCR. Plant Pathology 61, Issue 1, 16-28.



1. Provet är bra förslutet och innehåller rätt mängd jord (ca 0.5 liter, 500-700 gram).



2. Provet är bra förslutet men innehåller för mycket jord



3. Provet är väldigt dåligt förpackat och innehåller för mycket jord.

### PROVTAGNING AV JORD

1. Placera delproven i en stor hink. Ta bort stenar, rötter och skräp. **Blanda noga för hand.**
2. Tag ut ett mindre jordprov (ca 500 - 700 gram) och placera i en kraftig plastpåse för förvaring och transport av provet. **Skicka ej våt jord.** Om jorden skulle vara våt så lufttorka den först på rent papper eller kartong.


3. Markera provet med ett prov-ID som du också anger i orderformuläret. Orderformulär finns på hemsidan [www.scanbidiagnostics.com](http://www.scanbidiagnostics.com) eller kan begäras via [agritech.sweden@intertek.com](mailto:agritech.sweden@intertek.com)
4. En elektronisk version av orderformuläret skickas till [agritech.sweden@intertek.com](mailto:agritech.sweden@intertek.com). En papperskopia av orderformuläret bifogas med provet, som skickas eller lämnas in till Intertek i Alnarp.

Intertek uppmuntrar SFO-medlemmar att delta i SFO-kampanjen och besöka [www.svenskraps.se](http://www.svenskraps.se)



---

 Intertek ScanBi Diagnostics AB  
Elevenborgsvägen 2, Alnarp, Sweden

 +46 (0) 40 692 8001

 [agritech.sweden@intertek.com](mailto:agritech.sweden@intertek.com)

**intertek**  
Total Quality. Assured.