

ANAEROB JORDSKADEDJURSBEKÄMPNING (ASD): PRAKTISK INFORMATION



Detta faktablad innehåller kompletterande information till Best4Soil-filmen om Anaerob jordskadedjursbekämpning (ASD): Praktisk information
<https://best4soil.eu/videos/2/sw>

Anaerob jordskadedjursbekämpning (ASD) är ett alternativ till kemiska jordbehandlingar (fig. 1). ASD reducerar ett brett omfång av jordburna sjukdomar, skadedjur och ogräs. Metoden kräver inkorporering av lättnedbrytbart organiskt material i jorden, varefter

jorden täcks med lufttät plastfolie för att förhindra inflödet av syre, som skapar en anaerob miljö. Allt syre förbrukas av mikroorganismer i jorden som samtidigt bryter ner den organiska substansen. För vissa organismer är dessa anaeroba förhållanden redan dödliga. Det organiska materialet bryts ner ytterligare genom fermentering, genom vilken flyktiga fettsyror frigörs som är dödliga för många andra arter av jordorganismer. Många nyttiga arter överlever både den anaeroba miljön och dessa flyktiga föreningar, så att det inte är frågan om sterilisering.

HUR FUNGERAR DET?

The Best4Soil video Anaerobic Soil Disinfestation: Practical information

Best4Soil-filmen om anaerob jordskadedjursbekämpning: Praktisk information (<https://best4soil.eu/videos/2/sw>) visar principen för anaerob jordskadedjursbekämpning (ASD). ASD är ett alternativ till kemisk jordsanering. Bild 2 ger en översikt av de steg man måste ta för en framgångsrik tillämpning av ASD (längst upp) och deras effekt (längst ner).



Bild 1: Överblick över anaerob jordskadedjursbekämpning (från topp till botten): Inplantering av färskt organiskt material
Stängning av ytan Vätning av jorden
Täckning med praktiskt taget ogenomtränglig folie (VIF)

HANTERING:

- Inplantera organiskt material (färskt, finhackat)
- packa jorden
- fukta jorden

- lufttät täckning
- förhindra skador
- reparera hål

- odla en gröda för att förhindra läckage av näringsämnen

BASLINJE

FÖRBEREDELSE

ASD

RESULTAT

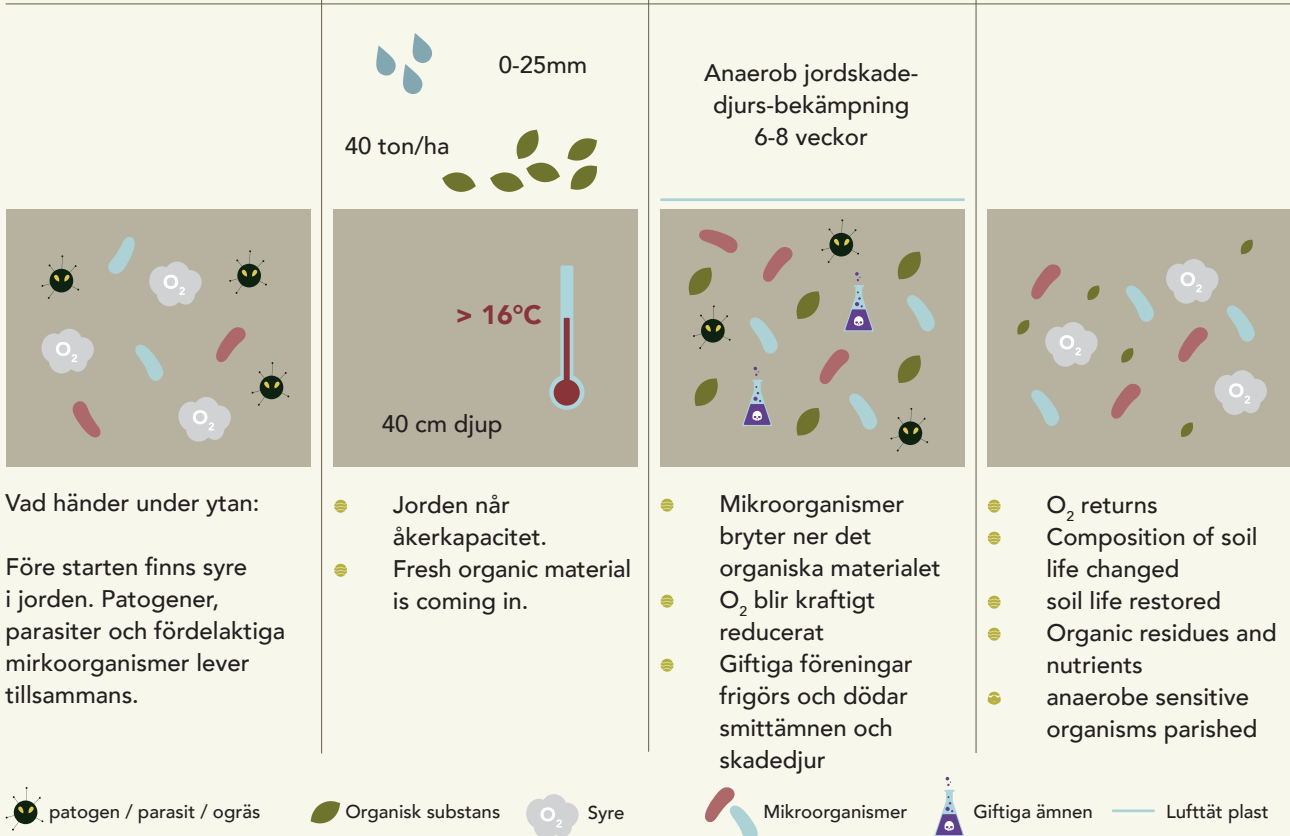


Bild 2: ASD-stegen (överst) funktionsmekanism (botten)

STEG 1: RÄTT MATERIAL OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

Organiska material

Det är viktigt att de organiska materialen är lätt nedbrytbara av mikroorganismer i jorden. I grund och botten kan vilket som helst färskt växtmaterial vara lämpligt, till exempel:

- Färska växtrester
- Färskt gräs
- Färska täckgrödor och grüngödsel
- Proteinrika restflöden

När det odlas på samma plats är det att föredra att det organiska materialet inte är från en värdväxt, för att förhindra att oönskade nematoder eller patogener förökas.

Materialet bör vara färskt. Komposterat material, halm eller slam är inte lämpliga. När externt organiskt material tillförs bör det vara fritt från patogener/ skadedjur och frön.

- Du behöver ca 40 ton/ha färskt organiskt material för att sanera marken till ett djup av 40 cm.
- Ju mer det organiska materialet finhackas, desto bättre: detta gör det lättare för bakterier att kolonisera och utarmningen av O₂ sker snabbare.

Täckmaterial av plast

Inte all plast är lämplig för ASD eftersom den måste vara tillräckligt stark för att förhindra skador, och den ska vara lufttät. Lämpliga plaster är praktiskt taget alla ogenomsläppliga plastfolier (Virtually Impermeable Films - VIF) eller tjock polyeten av en tjocklek på 0,20 till 0,40 mm (som ofta används för ensilage). Andra plaster är generellt sett inte tillräckligt lufttäta.

Förutsättningar

Jordens fuktighet och temperaturförhållandena är ytterligare viktiga faktorer för en framgångsrik tillämpning av ASD:

- Mikroorganismer behöver en jordtemperatur över 16°C för att snabbt bryta ner det organiska materialet. Därför bör anaerob jordskadedjursbekämpning användas när temperaturen är över 16°C. Ju högre temperaturen är, desto bättre.
- Se till att jorden är fuktig. För bästa resultat bör markfuktigheten ligga på fältkapacitet. Om detta inte är fallet behövs bevattning för att uppnå ett bra resultat. Fältkapacitet definieras som markfuktigheten två dagar efter att jorden har varit mättad med vatten (t.ex. efter kraftig nederbörd), när alla de stora och medelstora porerna inte längre innehåller vatten. I regel räcker det med att bevattna till 20 mm.

- Använd VIF (VIF: "virtually impermeable film" – praktiskt taget ogenomtränglig plastfolie) eller tjock polyeten med en tjocklek på 0,15-0,20 mm (ensilage). Andra plaster är i allmänhet inte tillräckligt lufttäta.

- Se till att markytan är plan, vilket förhindrar klumpar och rester från att punktera plasten. Vid lerjord hjälper det att ha en våt jord.

- Jordtäckningen med plast kan göras mekaniskt. I filmen om praktisk information om ASD kan du se hur en speciell maskin täcker fältet med den lufttäta plastfolien.

- Förhindra vindskador genom att lägga sandfyllda påsar ovanpå plastfolien.

- Förhindra skador från djur genom att jaga bort dem eller genom att sätta upp ett staket. Se till att inga frön eller annan attraktiv föda under folien är synlig för fåglar.

- Kontrollera folien ofta och reparera hål så fort som möjligt för att upprätthålla den O₂-fria atmosfären under plasten.

- Använd ASD under en tidsperiod om 6-8 veckor när temperaturen är över 16° C.

STEG 2. INFÖRSEL AV MATERIALET

- ASD kan användas på de flesta jordar, men på sandjordar fungerar det i allmänhet bättre och är lättare att använda än på lerjordar. Det organiska materialet bör vara väl fördelat/integrerat i det övre markskiktet (0-20 cm), eller om så krävs till ett djup av 0-40 cm.
- Arbetsdjupet beror på flera faktorer. I allmänhet sker ASD i skiktet där det organiska materialet är homogent blandat med jorden. I fall där patogener infekterar hela rotsystemet är det nödvändigt att behandla jordmånen över hela rotdjupet.
- Justera materialmängden till arbetsdjupet: 40 ton/ha för ett arbetsdjup på 40 cm, upp till 80 ton/ha för ett arbetsdjup på 80 cm.

STEG 3. MARKFÖRHÅLLANDEN OCH TÄCKNING

- Se till att jorden är fuktig innan du täcker den med plastfolien.
- Helst ska jorden packas med en vals eller genom att köra spår till spår med en traktor efter applicerandet av det färska organiska materialet. Detta stänger större porer i jordmånen och ökar koncentrationen av giftiga flyktiga föreningar i jordatmosfären.

