

## Reference: Ljungbyheds Golfklub

---

**Produkt:** Terra Biosa

**Land:** Schweden

**Kontaktperson:** ursula@biosa.dk

---



**Problem:** Ljungbyheds Golfklubb ist ein Golfplatz, mit einer 18-Loch-Anlage. Er liegt in einer alten Heidelandschaft, in naturschöner Umgebung am Fuß des Söderåsen in Südschweden. Die Bahn besteht aus 9 Greens und Fairways, die 2002 neu in Gebrauch gingen und deren Drainage und Saatbeet nach den neuesten Methoden angelegt wurden. Außerdem hat die Bahn 9 sogenannte Jordgreens mit Drainage und Saatbeet.

Auf den 9 neuen Greens kam es überraschend zu einem sich schnell ausbreitenden Wurzelsterben (braune Flecken abgestorbenen Rasens), das bis zu 8 Jahre dauern kann. Im Frühjahr 2003 verschlimmerte sich die Situation drastisch. Auf der Suche nach einer Lösung des Problems hörte das Anlagenkomitee im Herbst 2003 von Terra Biosa und



*Flecken mit Wurzelsterben*



*nach der Anwendung von Terra Biosa*



einer möglichen Wirkung gegen das Wurzelsterben. Nach einigen Gesprächen mit den Biosa-Beratern entschied der Finanzausschuss des Golfclubs Terra Biosa ab Frühjahr 2004 zu testen.

Ziel war das Wurzelsterben zu stoppen, den Stickstoffverbrauch um 30 % zu verringern und die Entstehung von Mehltau langfristig zu verhindern. Außerdem sollten sich die Wurzeln und das Wachstum des Rasens verbessern.

**Dosierung:** Mitte April 2004 wurde mit der Anwendung von Terra Biosa begonnen. Auf einer Fläche von 4500 m<sup>2</sup> wurde für die erste Behandlung eine 1 % Lösung angewendet (1 Liter Terra Biosa auf 100 Liter Wasser), die anschließend auf 3 ‰ (das entspricht 0,3 l Terra Biosa auf 100 l Wasser) reduziert wurde. Das Wasser wurde dem Teich auf dem Gelände des Golfclubs entnommen (kein gechlortes Wasser von der Kommune)

#### **Resultate Juli 2004:**

- Das Wurzelsterben konnte gestoppt werden und alle befallenen Stellen sind wieder mit frischem grünem Gras bewachsen.
- Das Graswachstum hat sich markant erhöht (Grassammler müssen deutlich öfter geleert werden).
- Das Wurzelsystem ist deutlich gestärkt und hat eine Länge von 150-200 mm.
- Das Setzen von neuen Löchern verläuft seit der Anwendung von Terra Biosa völlig unproblematisch, weil der Boden viel weicher geworden ist. Der Boden, der steinig ist, war immer sehr hart gewesen. Die Steine sind natürlich immer noch da, aber der Boden ist gelockert, d.h. beim Setzen von Löchern in der weichen Erde werden die Steine einfach beiseite geschubst.
- Der Verbrauch von Kunstdünger konnte von 200 kg/ha auf 125 kg/ha gesenkt werden, also eine Einsparung von 37 %. Das ist umweltschonend und auch in ökonomischer Hinsicht ein Gewinn.
- Auf einem alten Übungsgelände, das bis zum Frühjahr vermoost war, wächst das Gras wieder.
- Auf dem Puttin Green entstand durch ein Leck mit Hydrauliköl 2 braune Streifen auf denen das Graswachstum ausblieb. Mit Terra Biosa in konzentrierter Form erholte sich der Rasen ganz schnell.

*Behandlung nach dem das Hydrauliköl ausgelaufen war*



*vor der Behandlung*



*Schnittpunkt m/o Terra Biosa*



*nach der Anwendung v. Terra Biosa*

Seitdem die Greens täglich geschnitten werden, liegt die Dosis von Terra Biosa bei 1 % alle 14 Tage.

Der Sommer 2004 war feucht und kalt. Deshalb gab es 2 geringere Mehltauangriffe, jedoch nur auf 5 der alten Greens. Sowohl die, als auch die 9 neuen Greens wurden mit konzentriertem Terra Biosa behandelt. Auf den 9 neuen Greens wurden die befallenen Flecken mit konzentriertem Terra Biosa behandelt. Dort gibt es heute keine Pilzangriffe mehr.

Nach 2-3 Tagen wuchs neues Gras und nach 10 Tagen waren fast alle Flecken verschwunden. Die Graswurzeln sind so gestärkt worden, dass die Neubildung schnell in Gang kam.

Auf dem neuen Teil der Bahn gab es an einigen Stellen Bodenverdichtungsprobleme, wo das Regenwasser in Pfützen stehen blieb, ein häufig auftretendes Problem bei starkem Regen. Um den Boden zu lockern und auf diese Weise die Wasseransammlungen zu vermeiden, wurde an diesen Stellen Terra Biosa ausgebracht. Das Resultat dieser Behandlung war ausgezeichnet: nahezu keine Wasseransammlungen mehr trotz des regenreichen Sommers.

Der Verbrauch von Kunstdünger konnte bis Juli 2004 um 37 % reduziert werden, und seit August 2004 hat er sich sogar mehr als halbiert, wie man dem Düngeplan entnehmen kann, der von 200 kg/ha auf 90 kg/ha reduziert werden konnte. Das ist nicht nur umweltschonend, sondern auch ein ökonomischer Vorteil. Im Jahr 2004 konnte der Golfclub dadurch ca. 25.000,- SEK (ca. 2500 €) einsparen.

#### **Sichtbare Effekte:**

- Terra Biosa lockert die Erde und die Graswurzeln wachsen in die Tiefe – die Graswurzeln reichen bis zu 200 mm in die Tiefe.
- Das Graswachstum hat sich markant verbessert: es wächst mehr Gras und es ist kräftiger und dichter.
- Schnellere und gleichmäßigere Greens – die Greens konnten während der ganzen Saison problemlos auf 3,5-3,8 mm geschnitten werden.
- Die Wurzeln bilden sich stärker aus und können Krankheiten besser widerstehen. Das lässt auch eine bessere Überwinterung erwarten.

#### **Konklusion**

- Deutliche Reduktion von Kunstdünger (auf lange Sicht kein Kunstdünger mehr nötig)
- Minimaler Verbrauch von Bekämpfungsmitteln (umweltfreundlich)
- Rückgang des Wurzelsterben um 90 %
- Gelockerter Boden
- Ausbildung eines kräftigen Wurzelsystems mit einer Länge zwischen 150-200 mm
- Verstärktes Graswachstum
- Schnellere und gleichmäßigere Greens
- Die Lochvertiefung hält zusammen und bleibt elastisch wie eine riesige Feder (sie sollte mehrmals abgeschnitten werden, damit sie nicht übersteht)
- Verminderte Moosbildung
- Erhöhter Regenwurmbestand
- Geringer Pilzbefall, nach Angriffen schneller Neubewuchs
- Ökonomisch vorteilhaft: Terra Biosa ist preiswert im Verbrauch