

交通運輸

## 於多數氣候情況下，Botek 的 RFID 垃圾桶管理解決方案可透過 Getac F110 全強固型平板電腦以極高效率運作

### / 挑戰 /

對 IT 解決方案而言，廢棄物管理產業具有極度挑戰的環境。Botek 車載 RFID 垃圾桶管理解決方案所採用的裝置，必須能夠在極端氣候 / 溫度下運作，並能承受常態撞擊、掉落、摔落及持續震動。

### / 解決方案 /

Getac F110 全強固型平板電腦、Havis 車用固定底座，以及 Getac 11-16V、22-32VDC 車用電源轉接器，可實現堅固可靠性、強大功能及直覺使用性的極致組合。此外，Getac 的前置時間極短，代表 Botek 可在需要時，快速且有效地將新裝置交付給客戶。

### / 效益 /

Botek 目前使用 900 部以上的 F110 是作為其解決方案的一部分，其中多數裝置自 2014 年就已持續使用至今。裝置與搭載之垃圾車的使用壽命一樣長，因此 Botek 及其客戶可獲得極高的投資報酬率 (ROI)，為雙方創造雙贏局面。

### / Botek /

在廢棄物管理等產業中，客戶最重視可靠度。無論晴雨，他們只希望一切都能順利運作。在他牌產品難以發揮作用的情況下，Getac 裝置仍可正常運作，在短短一年內達到完整 ROI，這是 Getac 無可比擬的地方。Getac 成為我們的解決方案核心後，夜晚總算能夠安然入眠。」

Botek · Martin Abelson



Getac F110  
全強固式平板電腦

## / 挑戰 /

**Botek** 為北歐廢棄物管理產業研發、製造並供應車用計重秤及系統。**Botek** 總部位於瑞典烏爾里瑟港，專精於車載 RFID 垃圾桶管理解決方案，其運用 RFID 的能力辨識及追蹤廢物桶的收集情況。

當垃圾車將垃圾桶清空時，此解決方案會讀取垃圾桶的 RFID 標籤，並測量 / 記錄其內的垃圾重量，讓服務供應商能夠根據實際收集的廢棄物量，準確地向其服務的市鎮收費。**Botek** 的所有車載解決方案由行動 IT 裝置供電，此裝置安裝於車艙內，用於執行驅動程式軟體，並在車輛及廢棄物處理服務供應商辦公室間往復傳輸資料。

垃圾收集屬於極嚴苛的工作環境，這表示裝置必須能夠承受大量掉落、撞擊、摔落，以及車輛引擎及顛簸路面所產生震動等的使用情況。裝置亦須克服變化多端的天氣情況與溫度，視北歐季節而定，可能從極冷（冬季低溫可至  $-39^{\circ}$ ）到極熱。

**Botek** 的 **Martin Abelson** 表示：「多年來，我們針對車載解決方案使用不同的筆電及平板電腦進行實驗，過程中遇見各種問題。部分電腦可提供良好功能，但價格昂貴且容易損壞；其餘的電腦雖然可靠性較佳，但體積龐大且使用五到六年前的過時技術。我們需要堅固可靠性及強大功能兼具的裝置，讓客戶無論在何種作業條件下，皆可以極佳效率進行操作。」

## / 解決方案 /

在更新專利技術後，**Botek** 決定投資全新行動 IT 解決方案強化其技術。針對領導強

固型解決方案進行廣泛評估後，**Botek** 快速選定了 **Getac F110** 全強固型平板電腦。

**Martin** 表示：「**F110** 將我們所需的一切結合於單一裝置內，從高品質、全強固設計到強大的處理效能，以及易於使用的觸控顯示幕，其可在所有天氣條件及配戴手套的情況下操作。此外，**Getac** 提供額外裝置的前置時間較其他廠商短，代表我們能夠快速地将裝置交付給客戶，這對我們來說是考量的一大因素。」

除了 **Getac F110** 外，**Botek** 還選擇 **Havis** 車用固定底座及 **Getac 11-16V、22-32V DC** 車用電源轉接器，隨時確保極佳的車用可靠性。

**Martin** 補充：「過去，裝置及其底座間的介面是最主要的故障點之一。幾乎從不間斷的震動、北歐的嚴苛氣候及顛簸路面會在短時間內引發連接問題，這使得垃圾車在修復前必須停駛。現在，即使經過多年連續使用，**Getac F110** 與 **Havis** 車用固定底座的組合，使我們的解決方案在此地區堅若磐石。」

## / 效益 /

現今，**Botek** 在北歐地區的垃圾車上安裝逾 900 部 **Getac F110** 全強固型裝置及固定底座，另外備有 200 部備用裝置，以便在現有客戶擴大車隊、或獲得新合約時派上用場。在多數情況下，裝置使用壽命長於或等於垃圾車使用壽命，可讓 **Botek** 及其客戶獲得極高 ROI。

**Martin** 說道：「任何裝置故障都會立即使垃圾車停止運作，若客戶收集率降至 97% 以下，則會在短時間內蒙受數千歐元的收

益損失。我們於 2014 年購買的 **Getac F110** 現今仍正常運作，極低的故障率給予客戶充分的信心。因此，我們另外購入數百部裝置，而現在這也是完整解決方案中提供的唯一裝置。」

在發生問題的極少數情況下，**Getac** 的完整保固及快速維修時間，代表 **Botek** 可在極短時間（多數情況下為一週內）使裝置修復完畢並恢復運作。

**Martin** 最後表示：「在廢棄物管理等的產業中，客戶最重視可靠度。無論晴雨，他們只希望一切都能順利運作。有時客戶為了節省小錢，會自行購買用於工作的消費性裝置，這些裝置通常在兩週到四個月間就會損壞。在他牌產品難以發揮作用的情況下，**Getac** 裝置仍可正常運作，在短短一年內達到完整 ROI，這是 **Getac** 無可比擬的地方。**Getac** 成為我們的解決方案核心後，夜晚總算能夠安然入眠。」

## / 關於 BOTEK /

**Botek** 為廢棄物管理產業研發、製造並供應行動計重解決方案，以及 RFID 收集紀錄與相關軟體解決方案系統。

1978 年，**Botek** 創始人 **Bo Stålhandske** 在卡車上安裝第一台車用計重秤，從此行動計重系統便成為 **Botek** 的重心。現今，**Botek** 的軟體開發、技術開發及生產部門中，約有 30 名專業人員。

**Botek** 共有兩間子公司 **Unisystem AB** 及 **Elgab AB**，分別研發海洋產業計重秤及 RFID 科技。

