



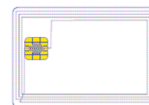
# Presentasjon av RFID Radio-Frequency Identification fremtidens teknologi for sporing og merking

Your partner for smart solutions

**TAG SYSTEMS**   
*Smart Solutions*

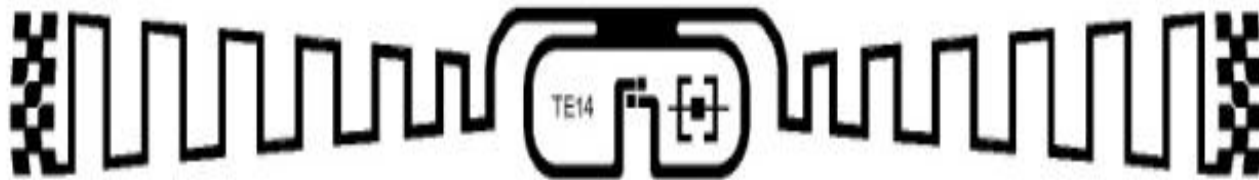
# Kontaktløs teknologi

- Privateid selskap
  - Eiere fra Norge, Finland, UK, Spania og Andorra
  - Europas 6. største leverandør av bank og betalingskort
  - Ca.180 Ansatte
  - En av eierne i Spania har egen RFID fabrikk

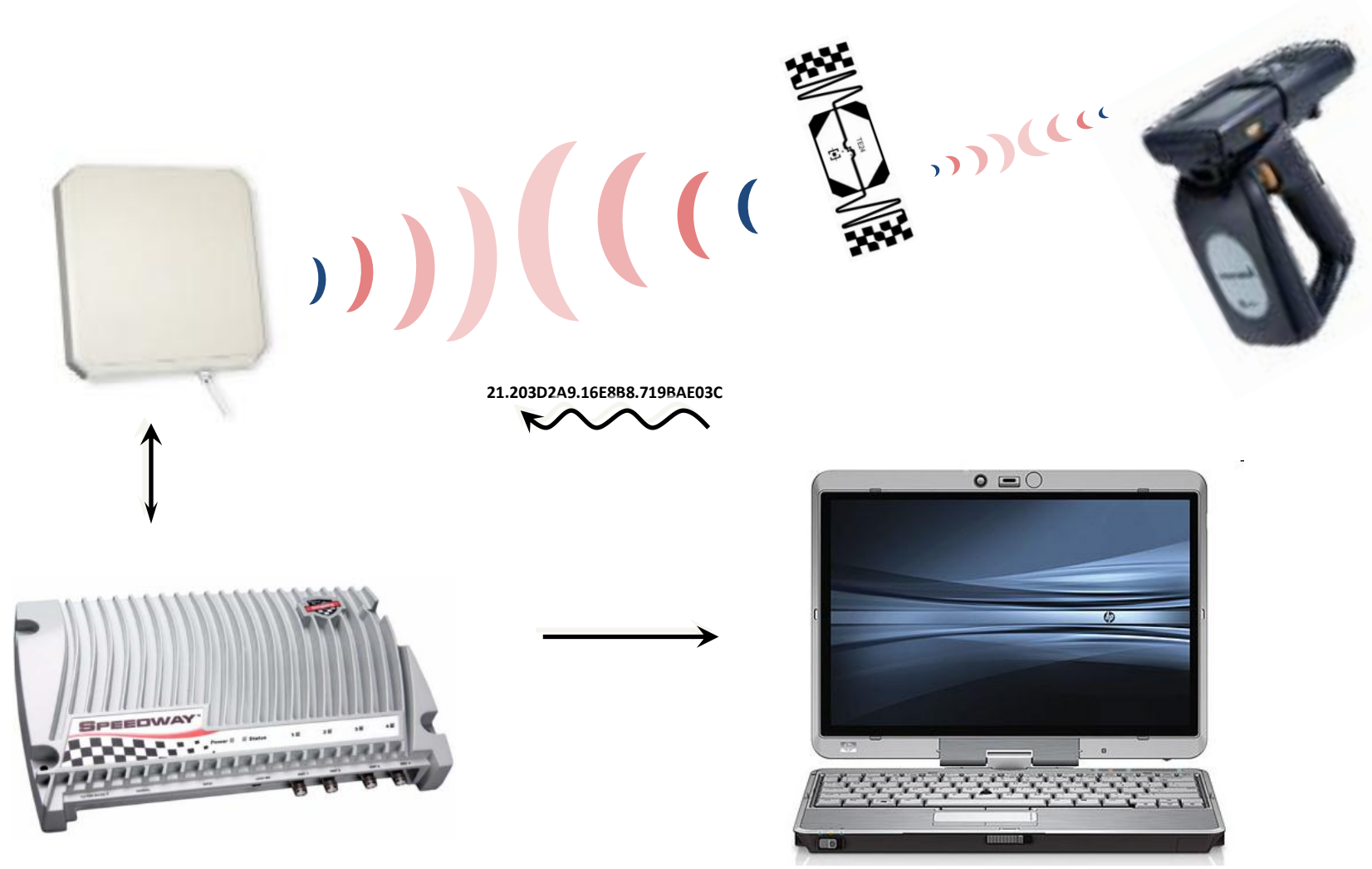


# RFID-teknologi

- Radio Frequency Identification - et system som benytter radiobølger for å unikt identifisere et objekt.
- RFID-brikken består av en chip med antenne. Når antenner sender radiobølger til RFID- brikken gir denne tilbake ønsket informasjon som systemer kan viderefremidle.



# RFID-brikken kan oppdateres med ny informasjon





# RFID utvikling

- Produksjon av RFID-brikker på verdensbasis i 2007 var **3,5 mill** og i 2011 **3,5 mrd**

## Hvorfor denne enorme økningen ?

- I 2007 ble UHF gen2 ( ultra høy frekvens 840-960 MHz ) lansert tilpasset GS1 Standard.
- Denne teknologien var billigere å produsere samt at prisene på chip generelt ble billigere.



# Hvike fordeler gir RFID ?

- Brikken inneholder “ user memory ” for lagring av informasjon
- Brikkene har Global standard ( GS1) ISO 18000
- Brikkene kan leveres med real time temperaturmåling
- Man kan legge inn kvalitets sertifikater på brikken
- Brikkene kan støpes inn i emballasje / plastpaller og kan gjenbrukes.



# Hvike muligheter gir RFID ?

- Antenner leser 2000 objekter på 30 sekunder
- Antenner kan monteres på truck og eller i porter
- Systemet varsler om objekter er på feil pall eller på feil lokasjon/lager
- De to viktigste faktorene er : registrering skjer uten menneskelig inngripen og er mye raskere enn strekkoder

# Hand Held ( leser RFID og strekkoder )

- Hand held både leser og sender ny informasjon av RFID-brikker inntil 7 meters avstand
- Leser 150 brikker pr. Sekund
- Geigercounter for identifisering av objekt blant mange objekter (auto biper)
- Wifi og gps for identifikasjon av avlest objekt
- ISO 18000-6C and EPC global Class 1 Gen 2 UHF





# RFID vs strekkoder

- Strekkoden er bestefaren av alle Auto-ID teknologier, og Radio Frequency Identification er i stor grad ment å erstatte denne teknologien da strekkoder har flere store begrensninger.
- For det første kan man bare scanne ett objekt av gangen, noe som er ineffektivt.
- For det andre er det svært begrenset med data som kan lagres på strekkoden, fordi den ikke har stor nok plass til ønsket informasjon, som unike serienummer, utløpsdato, m.m
- Den tredje større begrensningen er at strekkodeleseren må kunne «se» strekkoden for å lese den, og hvis strekkoden er tildekket eller har blitt skitten eller skadet, så kan den ikke leses.
- Den siste større begrensningen er at strekkodene inneholder statisk informasjon. Dataene på strekkoden kan ikke endres etter at den er printet.



## Contact details

### **TAG Andorra**

Phone +376 879 600

Fax: +376 879 606

[andorra@tagsystems.net](mailto:andorra@tagsystems.net)

### **TAG Spain**

Phone: +34 93 567 76 75

Fax: +34 93 567 70 78

[spain@tagsystems.net](mailto:spain@tagsystems.net)

### **TAG Poland**

Phone: +48 22 581 46 81

Fax: +48 22 581 46 55

[poland@tagsystems.net](mailto:poland@tagsystems.net)

### **TAG Finland and Baltics**

Phone: +358 10 2184 300

Fax: +358 10 2184 301

[finland@tagsystems.net](mailto:finland@tagsystems.net)

### **TAG Scandinavia**

Phone: +47 75 19 90 05

Fax: +47 75 19 90 01

[norway@tagsystems.net](mailto:norway@tagsystems.net)