



APX systems er et norsk teknologiselskap

- Dannet for 15 år siden
- Utviklere og leverer programvareløsninger med tilhørende hardware.
- 19 ansatte og forventet omsetning på 35 millioner i 2021
- Kontorer i Oslo, Oppdal og Colombo. Planlagt Stockholm i 2021
- Over 800 leverte systemløsninger. Over 100 med RFID

Jan Erik Evanger– CEO og grunder

- APX leverer løsninger til bruk for:
- Logistikk/WMS med **RFID**
- Produksjon (også robot-løsninger) med **RFID**
- Helseløsninger - sykehus, med **RFID**
- Transport (GPS og ruteplanoptimalisering) - ITS
- Byggeplass logistikk med **RFID**
- Retail/butikk - med **RFID**
- Infrastruktur - parkering med **RFID**

Programvareløsninger:

- Startet med å levere industriell løsninger på Windows-plattform i 1993. Gikk mye på sensorikk, merking (strekkode), sporing, datafangst og integrasjoner
- 1999 ble superDAGFINN utviklet. Asko, REMA og resten av dagligvarebransjen tok i bruk systemet som standard for hvordan logistikk skulle drives i handelen
- I 1999 ble også EDI tatt i bruk. En standardisert måte å utveksle kjøps, forsendelse og transportinformasjon. Med en rekke andre meldinger
- 2007 ble første RFID-løsning levert
- Vi benytter data fra SVV og andre kilder for å optimalisere transport

- APX leverer løsninger til bruk for:
- Merkemaskiner **RFID**
- PDA med **RFID**
- TruckTerminal med **RFID**
- **RFID**-brikker i begge formater
- GPS
- Leseutstyr som leser strekkoder og **RFID**
- Sensorer
- I/O-utstyr

Hardwareløsninger:

- Kort fortalt, er det lese, skrive og lokasjonsutstyr
- Vi prosjekterer
- Site-tester
- Installerer
- Konfigurerer
- Serviserer

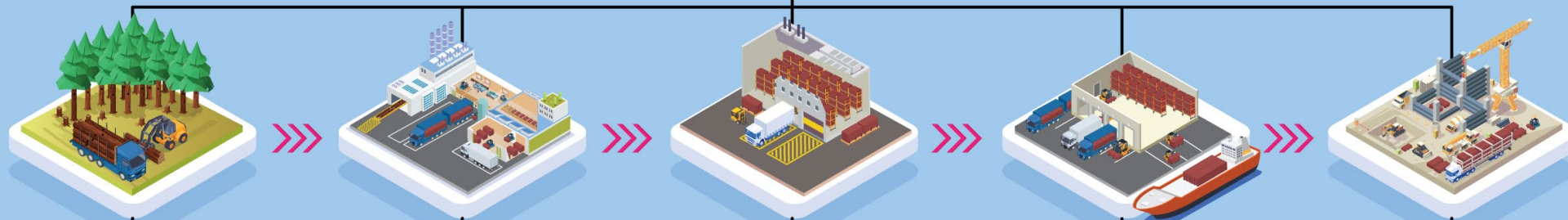
APX VareFlyt 4.0:



Med APX - VareFlyt 4.0™ da henger alt sammen

Støtter FNs bærekraftsmål

Innkjøpsløsning – Alt kan integreres med alt og alle



Råvareprodusent

- ☑ Sporing og lokasjon av råvare
- ☑ Registrering av produksjon
- ☑ Kobling mot kundeordre
- ☑ RFID
- ☑ Strekkoder
- ☑ EDI
- ☑ Digital dokumentasjon på etisk handel og avvik på sosial dumping
- ☑ Digital dokumentasjon på at skatter og avgifter er betalt



Produksjon

- ☑ Produksjonsplanlegging
- ☑ Resepturhåndtering
- ☑ Fullskala sporing med tilbaketrekking
- ☑ SD-anlegg / Dashboard
- ☑ Automasjon
- ☑ Stoppårsak
- ☑ Robotstyring
- ☑ Produktmerking
- ☑ Digital dokumentasjon



Lager/logistikk

- ☑ Alt innen lagerstyring / WMS
- ☑ Pakkeseddelnivå 3 og 4
- ☑ Varemottak
- ☑ Ordreplukk med:
 - PDA, truckterminal eller automatlager
- ☑ GPS-basert utelager
- ☑ 3PL
- ☑ Transportmerking
- ☑ Nettbutikk



Transport

- ☑ Dynamisk ruteplanoptimalisering
- ☑ Pakkesporing
- ☑ Transportoppdrag via WEB og APP
- ☑ Flåtestyring av containere med GPS
- ☑ Kartløsninger
- ☑ Gjenvinning
- ☑ Consignment – kobling til transportør og IFTMIN



Sisteled

- ☑ Innkjøp - integrert med varekataloger
- ☑ Varemottak
- ☑ Lager
- ☑ Operasjon / montering
- ☑ Sporbarhet
 - Sykehus / Helsehus
 - Byggeplass
 - Butikk

Hva er så RFID?

- RFID-brikken/tag/etikett
- Finnes med og uten batteri
- Kan lagre informasjon til evig tid
- Kan bestemme hva som skal lagres
- Fast ID med referanse til database
- Alle størrelser på brikker
- Kan festes på alt
- Leseavstand fra NFC til 50 meter, og mer
- Bombrikke, bankkort og adgangskotroll



Eksempel på RFID i logistikk og kjøretøy

APX programvare

- GPS
- Terminal
- Dekoder
- Antenne

Brikke

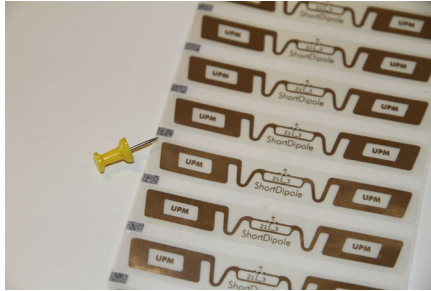
APX SYSTEMS Confidential Asset Delivery		CE	RoP nr: GS20
Artikkelnummer: 5200423025		NOBB Number: 10931234	
Antall D-pak: 30	Gross weight (kg): 1158	Batch/Lot: 20191031	
GR 13 F 2700 X 1200			
GS1-13 D-Pak/GTIN: 7318931923332		SSCC number: 370357500971005446	
(00)073189319233323730030		(00)370357500971005446(10)20191031	
Inneholder RFID			
Designed by www.APX-systems.no			

Håndholdt



Enheten inneholder GPS, dekode, terminal, med programvare

Tagger



- Brikken inneholder data!
- Produsentens ID
- EPCområde
- Fri minnebank
- Passord osv.

Brikken mottar og avgir informasjon i ulike stadier

Brikken kan skrives til. 8 KB som blir 1024 AN eller mer.

Kan lese 1000 brikker i sekundet.

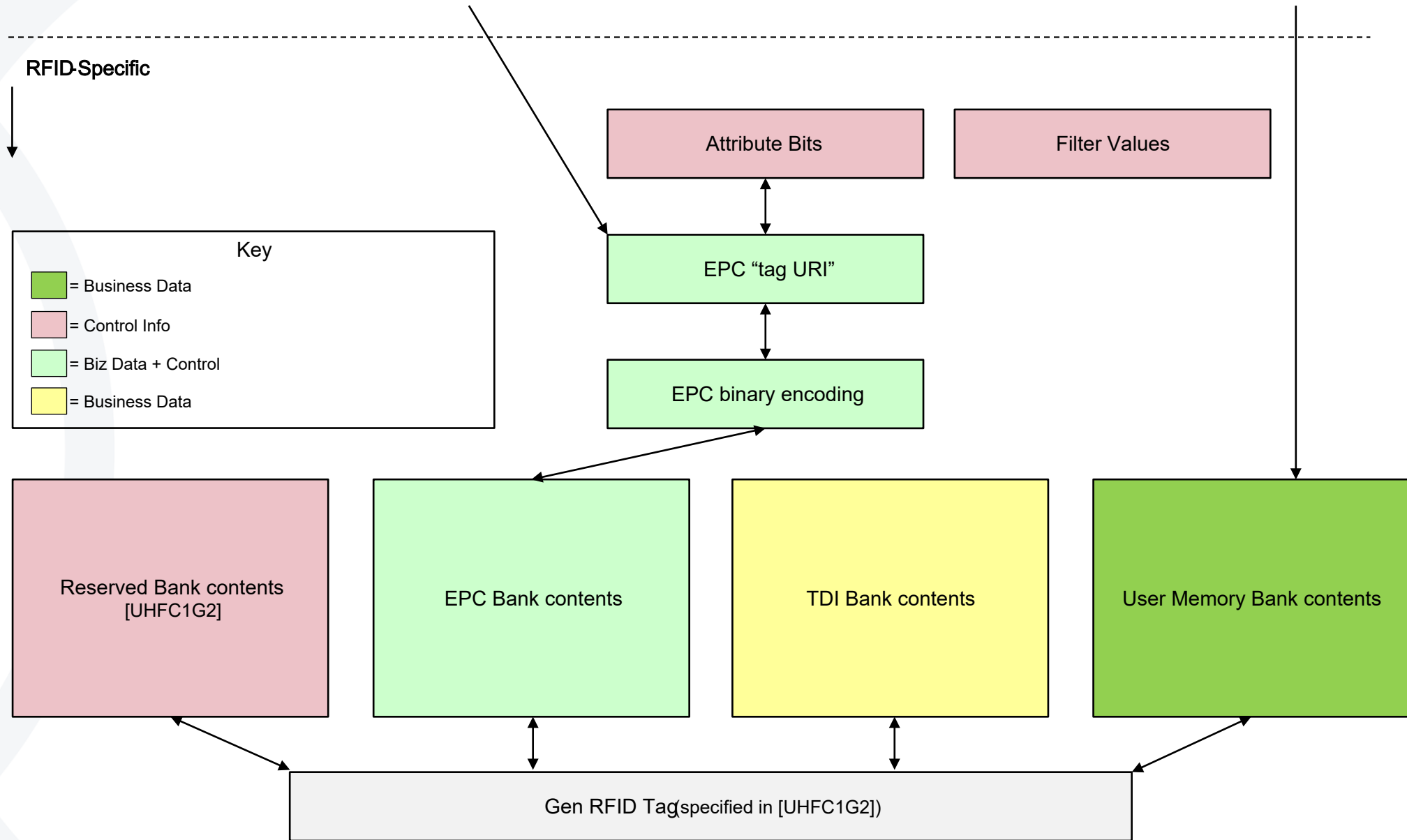
Men man kan også separere brikkene fra hverandre, slik at man filtrere ut uønskede brikker

Objektet:

Egenskaper på skilt – refleksgrad – dokumentere skiltvask? – finne ekvivalent?

Og – til stor nytte på lager. Sanntidslager

Vi benytter RFID i dag i produksjon, pakeringsløsninger, lager/ WMS og transportkonsilidering



Forskjellene er betydelige

NFC (adgangskontroll/bankkort)

+

- Billig
- Liten
- Ikke batteri
- Mange produsenter

-

- Kun en brikke i lesefeltet
- Maksavstand er 5 cm
- Kan ikke lagre informasjon

BAP (bombrikken)

+

- Hastighet
- Leser 'alt'
- Lang leseavstand
- Kan inneholde sensorer

-

- Må bytte batteri
- Kan ikke separere brikker i lesefeltet
- Dyr
- Stor
- Komplisert teknologi
- Få produsenter

UHF – EPC Gen 2

+

- Billig
- Liten
- Rask
- Kan lese alt
- Kan lese lite
- Industriell
- Ikke batteri
- Kan inneholde sensorer

-

- Typisk leseavstand 20 meter
- Komplisert teknologi

Jan Erik Evanger – telefon 90125050 – jan.erik@apx-systems.com - www.apx-systems.no