

RFID teknologien

4 – Privacy & Sikkerhed

Henrik B. Granau

Barrierer for 'Item-level tagging'



- Pris pr tag alt for høj
 - Fremstillingsomkostningerne for høje
 - Mængderne for små
 - Mangelfuld standardisering
 - Data-strukturer
 - Mange 'air protocols'
 - Flere forskellige frekvenser
 - Proprietære implementeringer
 - Problemstillinger vedr. Sikkerhed & Privacy
 - En RFID tag svarer hvem-som-helst
 - En RFID tag kan blive kopieret
 - Data på en RFID tag kan blive manipuleret
 - Kommunikation imellem RFID tag og reader kan aflyttes i smug
 - Kommunikation imellem RFID tag og reader kan optages og gen-afspilles
- 
- A diagram showing a book icon at the top, connected by a downward arrow to a person icon at the bottom. The book icon is on a yellow circular background, and the person icon is on a light blue circular background.

- Prevent unauthorised access to RFID
 - Access Control functionality on the RFID itself
 - RFID only answers to authorised requests
- Differentiated access to data on the RFID
 - Memory to be structured in areas with individual access rights
 - Differentiate on read-only, write, delete etc.
- Communication between Reader and RFID should be unique for each transaction, to prevent eavesdropping, record & replay etc.
- Prevent RFID's from being cloneable

Ny ISO standard på vej ...



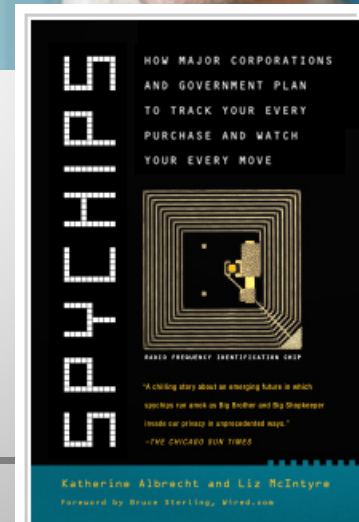
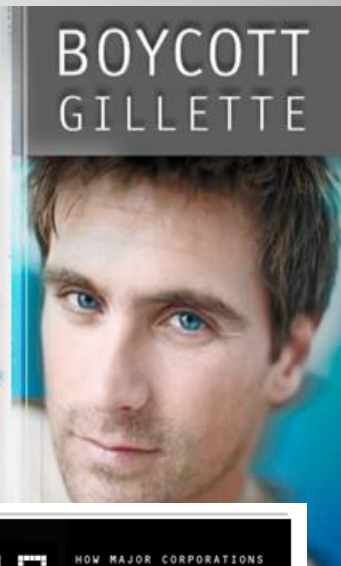
- ISO/IEC CD 29167-1 : Air Interface for security services and file management for RFID architecture
- "An optional extension to the ISO/IEC 18000 air interfaces as they do not offer strong security of the tag an interrogator data and identify."
- I første omgang dækker den nye standard dog kun passive HF og UHF tags
- Specifikationer for;
 - "untraceability mode"
 - "authenticity certification"
 - "secure access to data and functions"
 - "information about the features and commands" (for discovery)
- Kun 'discovery services' vil være obligatorisk aht. interoperabilitet.

RFID sikkerhed



- En RFID Tag er en lille computer, der kan lagre data og kan være på virksomhedens netværk
- RFID sikkerhed er således en del af generel IT sikkerhed;
 - Risikoanalyse og risikovurdering
 - sandsynligheder og konsekvenser
 - primært sund fornuft

Forbruger-bekymringer



RFID
NINETEEN
EIGHTY-FOUR

Spychips: How Major Corporations and Government Plan to Track Your Every Purchase and Watch Your Every Move
by Katherine Albrecht and Liz McIntyre

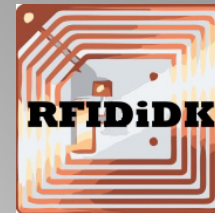
>> [click here](#) to order the new paperback...

>> [click here](#) to learn more about the other books in the "Spychips" series...



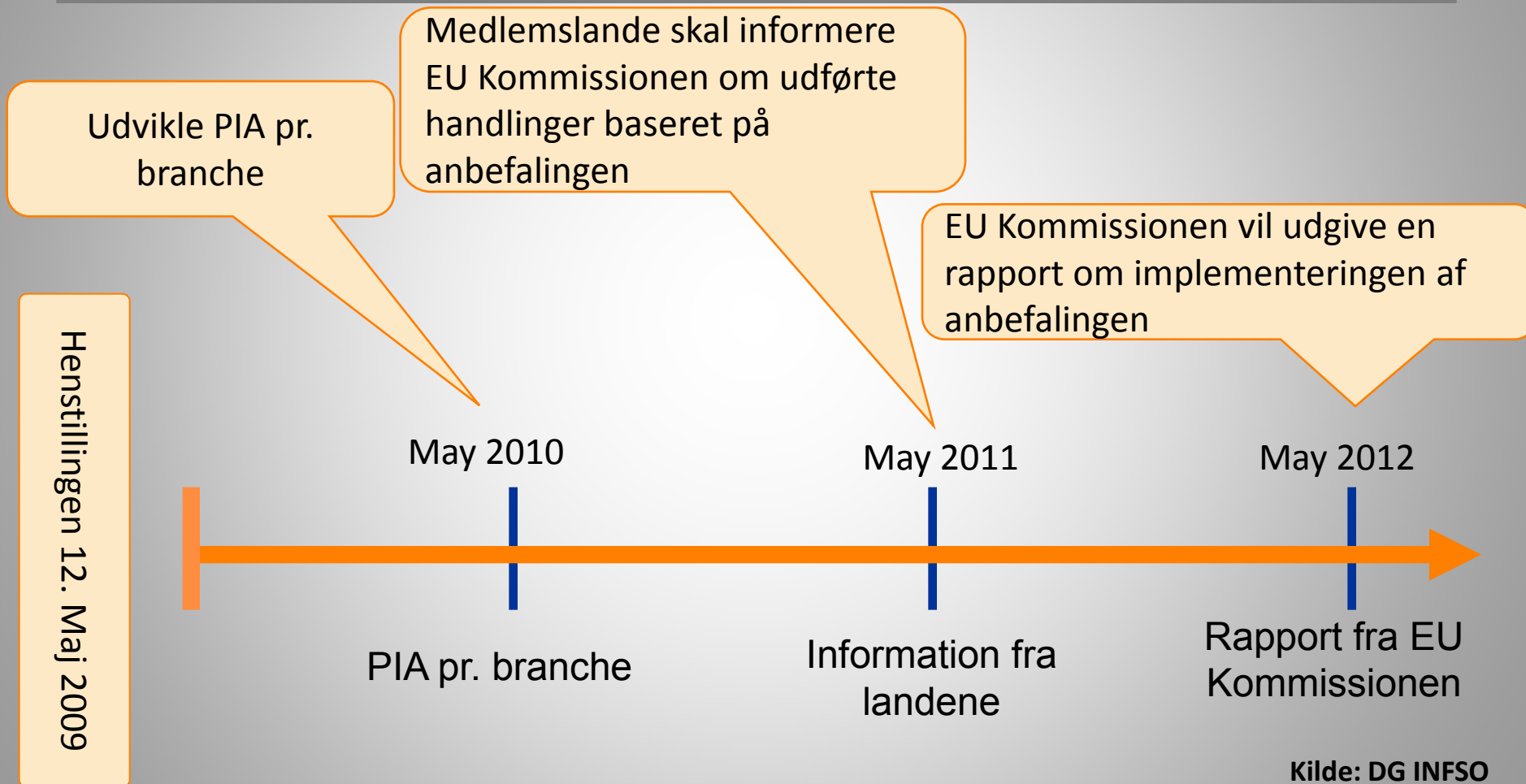
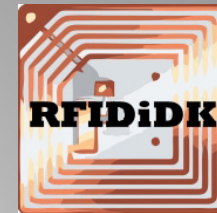
SPYCHIPS.COM

EU's RFID Recommendation



- ▶ Addresserer RFID-relaterede krav vedrørende:
 - ▶ RFID standarder
 - ▶ Data sikkerhed og "privacy"
 - ▶ Fremtidige problemstillinger vedrørende Internet of Things
 - ▶ Bearbejde et koncept med de-aktivering og re-aktivering af RFID tags

EU's Roadmap for implementering



EU's RFID Recommendation



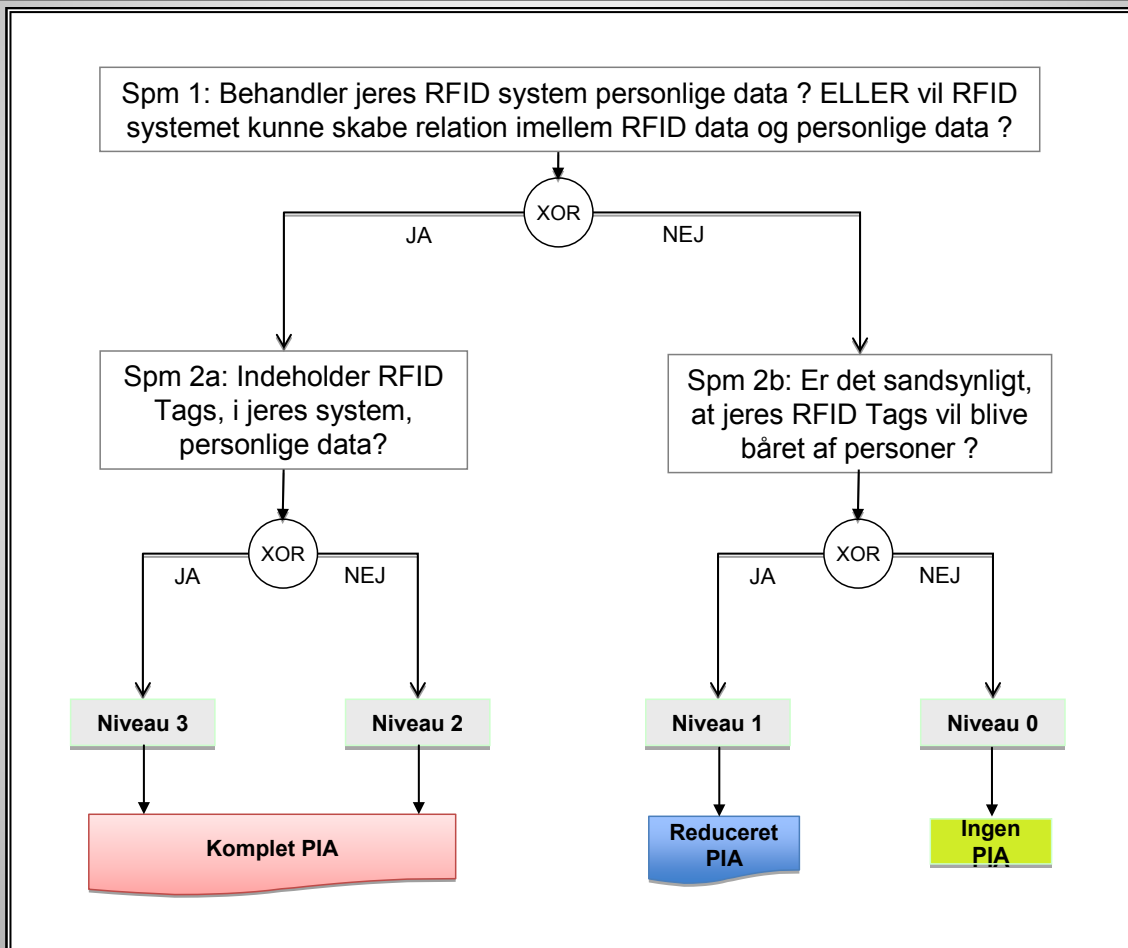
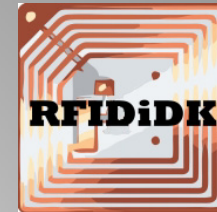
- ▶ er rettet mod **medlemslandene** og er i princippet ikke bindende. Den skaber dog **forventninger** hos forbrugere i Europa og vil måske endda også have en **afsmittende effekt** i andre regioner.
- ▶ er designed til at **fremme ensrettet handling** fra medlemslandene, og promovere en sammenhængende, **harmoniseret** fremgangsmåde over hele EU
- ▶ indeholder krav om **information**, forpligtelse til at udføre såkaldte '**privacy impact assessments**' for alle RFID anvendelser og nogle retningslinier for **deaktivering**.
- ▶ Anbefalingen vil vare i 3 år.

Privacy Impact Assessment

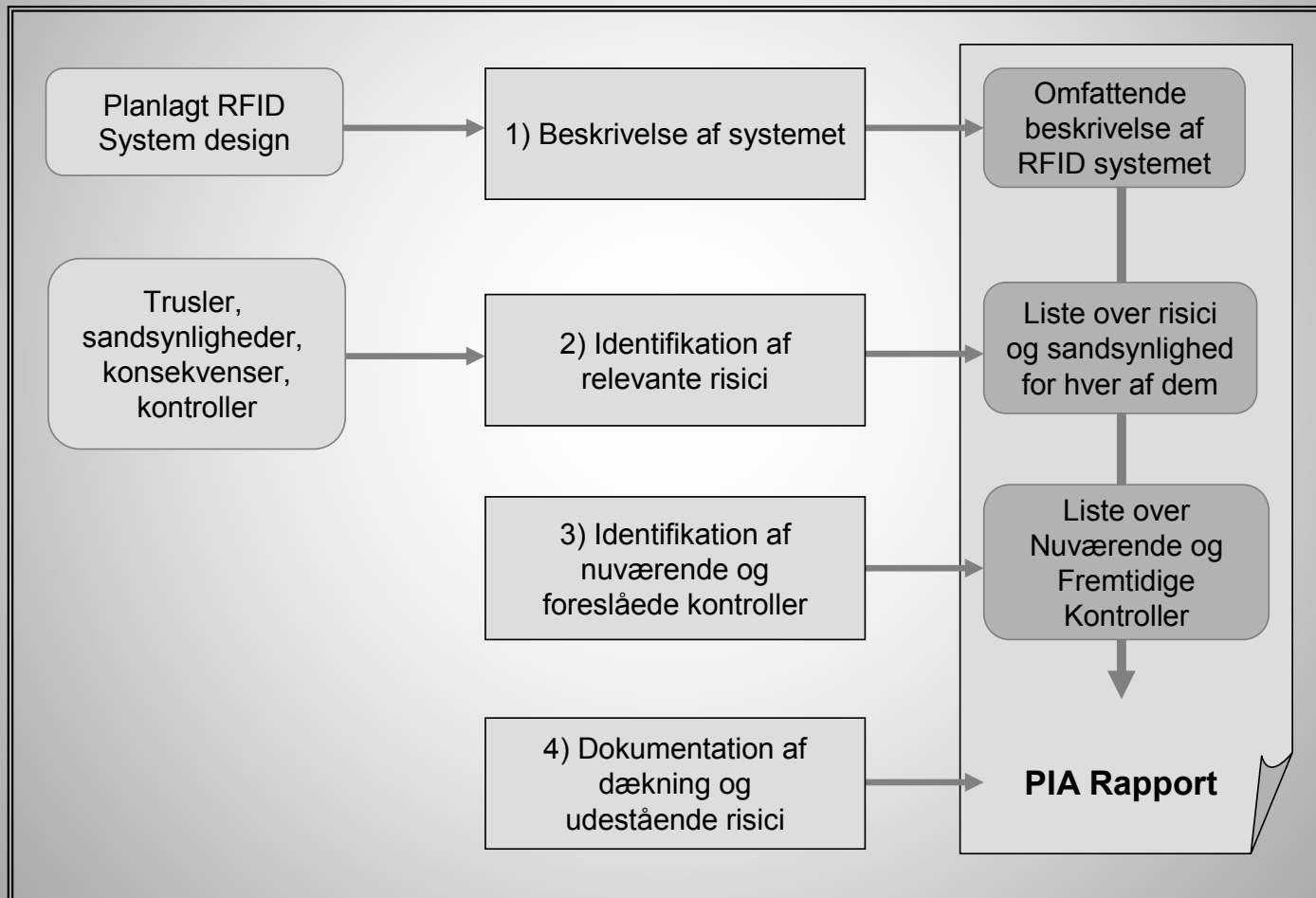


- ▶ En assessment af en given RFID applikation
- ▶ Implikationer for **data beskyttelse og privacy** i den givne applikation formuleret skriftligt
- ▶ Skal fremhæve hvilke preventive foranstaltninger, der er foretaget for at adressere potentielle (men definerede) privacy risici
- ▶ Resultatet af PIA'en for en RFID applikation vil være kritisk for at kunne beslutte om deaktivering skal være automatisk eller kun på anmodning fra forbrugeren, men også for at støtte privacy-venlige RFID applikationer.

Forskellige niveauer af PIA



Proces for PIA



Elementer i henstillingen

- Alle interessenter informeres om EU-henstillingen
 - Oplysningsindsats – specielt rettet mod SMV – omkring potentielle fordele og risici ved brug af RFID teknologi
 - Identificere og oplyse bredt om gode eksempler på implementering af RFID teknologi
 - Støtte tiltag til forøgelse af borgernes viden om RFID teknologi
 - PIA udarbejdelse, tilsyn mv. samt information herom til sikring af privatlivets fred
 - Udarbejdelse af PIA skabeloner
 - Udarbejdelse af retningslinier for skiltning om brug af RFID
 - Resume af PIA samt let forståelig informationspolitik skal være tilgængelig for offentligheden
 - Stimulere 'Privacy-by-Design' i udviklingen af RFID applikationer
-
- Informere EU-kommisionen senest den 12. maj omkring initiativer i Danmark



Initiativer i Danmark

- Informationsmøde afholdt om EU-henstillingen i 2010
- Flg. dokumenter planlægges publiceret i maj 2011:
 - Dokument om EU henstillingen
 - Dokument omkring potentielle fordele og risici ved brug af RFID teknologi
 - Dokument med to gode eksempler på implementering af RFID teknologi i Danmark
 - Dokument om RFID Privatlivsimplicationsanalyse
 - Dokument omkring Europæisk PIA rammemodel
- Medarrangør af "RFID i Danmark 2011"
- Yderligere aktiviteter indenfor PIA-retningslinier, PIA-skabeloner og skiltning om brug af RFID afventer igangværende aktiviteter på europæisk niveau
- Bakker op bag "RFID i Danmark" netværket
- Rapport til EU-kommisionen senest den 12. maj omkring initiativer i Danmark

RFID teknologien

4 – Privacy & Sikkerhed

Henrik B. Granau

Henrik.granau@granauit.dk