

Personvern i smarte samfunn

Seminar om Personvern i vårt cyberspacebaserte samfunn

22. Juni 2016

Marit Natvig
Forskningsleder
SINTEF IKT
marit.natvig@sintef.no



Innhold

- Hva er Smarte Samfunn?
- Hva er utfordringene med Smarte Samfunn og personvern?
-
- Eksempler på personvernproblematikk innen Smart Mobilitet
 - Intelligente transportsystemer - ITS
 - Kooperativ ITS - C-ITS
 - Mobilitet som tjeneste
- Konklusjon

Smarte samfunn – Mange dimensjoner

- Smart økonomi – innovasjon, nye jobber
- Smarte folk – utdanning, livslang læring
- Smart offentlig sektor – effektive og gode tjenester
- Smarte hus – automatisering og støtte til beboerne
- Smart mobilitet – gode tjenester, reduserte ulemper
- Smart energistyring – kilder, bruk og last
- Smart helse – helsetjenester, sosial inkludering

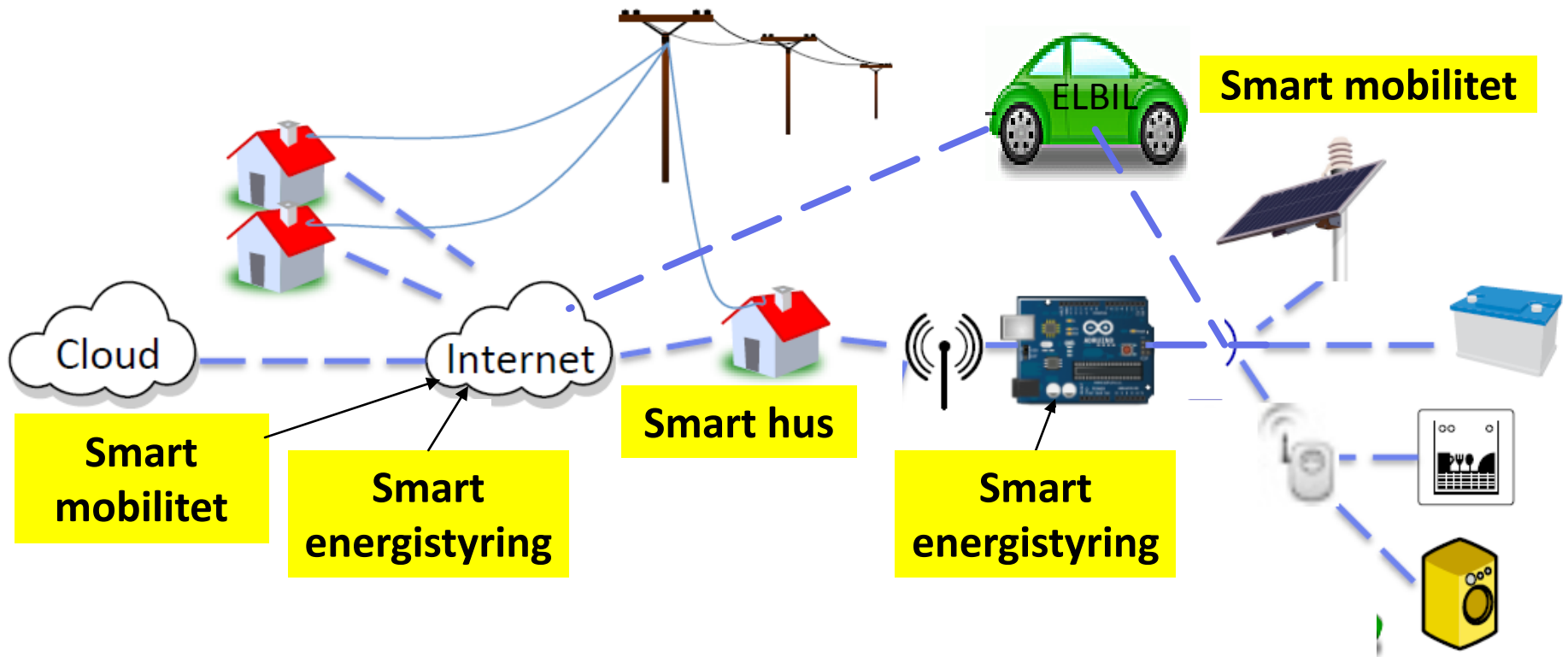


Livskvalitet
Effektivitet
Miljøvennlighet



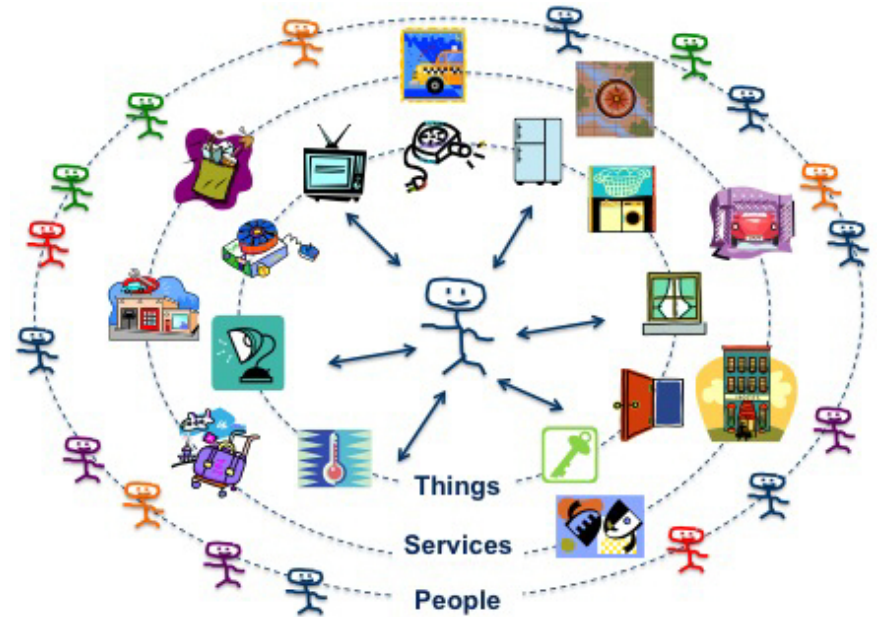
Smarte samfunn – "Alt" henger sammen

Smarte hus - Smart energistyring – Smart transport - ...



Utfordringene med smarte samfunn og personvern

- Systemer av systemer - økosystem
- Systemene
 - Utvikler seg over tid på uforutsigbare måter
 - Kommuniserer med kjente og ukjente aktører/systemer via trådløse nett
 - Innhenter og utveksler data om bl.a. personer, deres lokasjoner og deres liv
- Data fra systemene
 - Lagres
 - Kobles
 - Aggregeres
 - Analyseres (bl.a. Big Data)
 - Brukes på uforutsigbare måter av andre systemer



Smart mobilitet: Intelligente transportsystemer (ITS)

Eksempler

- IKT i infrastruktur
- IKT for trafikkovervåking og styring av trafikken
- IKT for styring av mobilitet



Bomstasjon



Stengning av tunnel

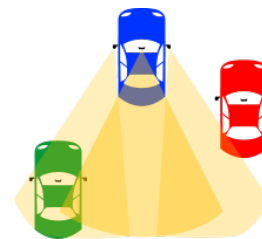
Smart mobilitet: Intelligente transportsystemer (ITS)

ITS eksempler

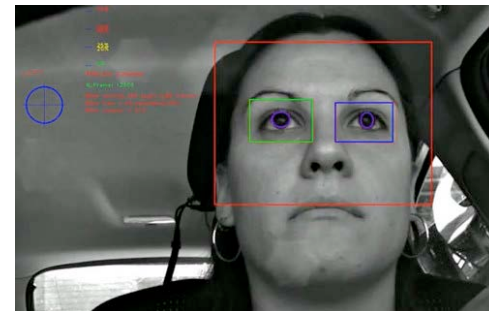
- IKT i transportmidler
- IKT som assisterer fører
- IKT som overvåker fører
- IKT for flåtestyring



PAYD forsikring



Overvåking av blindsoner



Oppdager trøtt sjåfør



Automatisk nødalarm



Trafikkinformasjon
Navigasjonsstøtte



Tog med biler
Sjåfør i den første



Førerløse biler

Smart mobilitet: Intelligente transportsystemer (ITS)

ITS eksempler

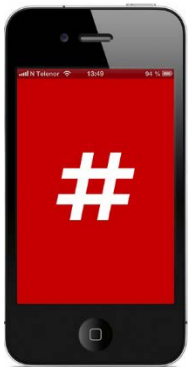
- IKT for de som skal reise, er på reise
- IKT for de som skal forflytte gods
- IKT som håndterer grensesnittet mellom transportformer



Reiseplanlegger



Godstransport



eBillettering



TRONDHEIM
BILKOLLEKTIV

Nabobil.no



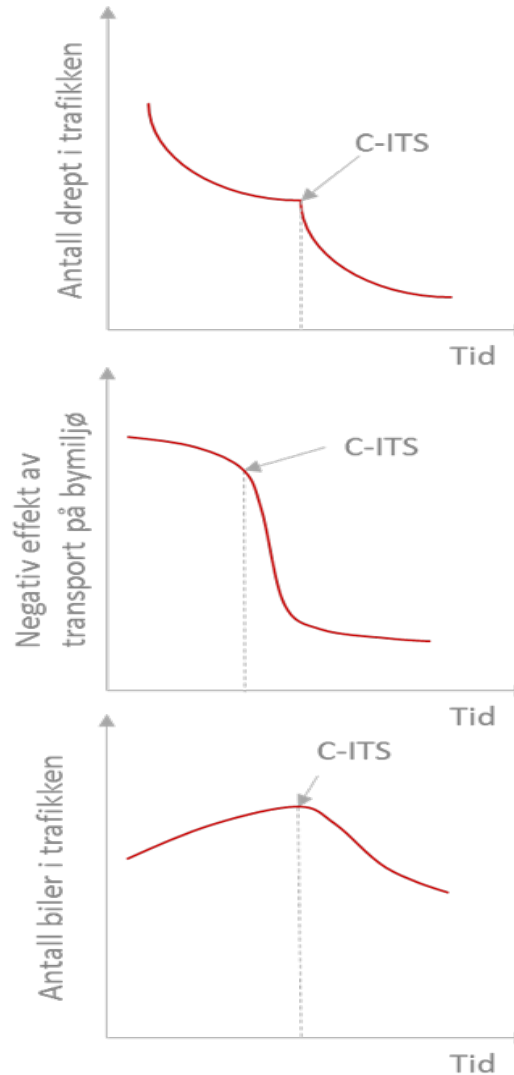
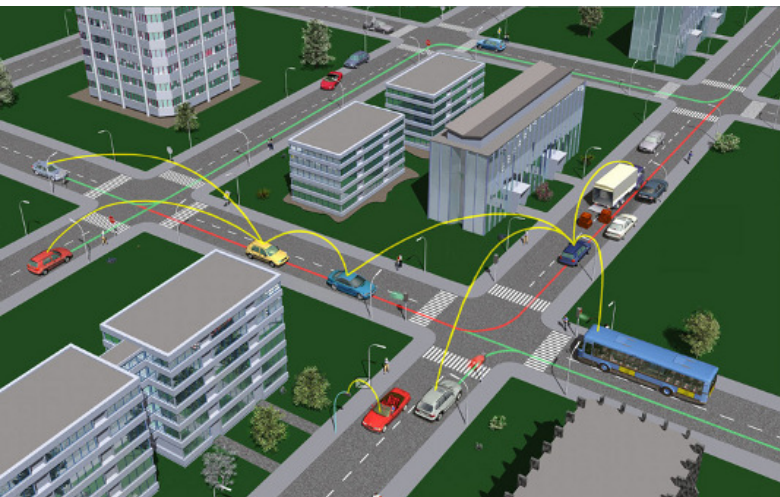
U B E R

Delingstjenester



Navigasjon/trafikkinformasjon

Smart mobilitet: Kooperativ ITS (C-ITS)



Informasjonsutveksling kontinuerlig, i sann tid, mellom aktører i transportsystemet.

- Brems!
- Slipp fram ambulanse!
- Hindring i veien!
- Her er det glatt!
- Jeg kommer rundt hjørnet!
- Buss med prioritering!

Overgang til førerløse biler:

- "Foot off, hands off, eyes off, mind off" (Volvo)

Smart mobilitet: Mobilitet som tjeneste (MaaS)

- Definerer krav (dør-til-dør, etc.)
- Forholder seg kun til en MaaS-leverandør
- En betaling

Komponerer MaaS-tjenesten

Mobilitet som tjeneste (MaaS)



Kommersielle tjenester



Kollektivreiser i sanntid



Delte/private transportløsninger



Trafikkstyring/trafikkinfo

ITS-tjenester: Eksempler

- eBillettering – betaling for kollektivtransport
- Betaling for veibruk - bomstasjon eller vegprising
- Fartskontroll – punkt- eller strekningsbasert
- Flåteovervåking – sporing av kjøretøy og evt. kjøreadferd
- Trafikkdata – innhenting av "floating vehicle" data for analyse av trafikkflyt, hastighet, trafikk tetthet, reisetid, etc.
- Betaling for parkering – registrering av sted og tid
- eCall – automatisk nødmelding initiert av sensorer med lokasjonsdata, beskrivelse av hendelse, osv.
- Pay-As-You-Drive (PAYD) forsikring – forsikringspremie i henhold til når, hvordan og hvor du kjører

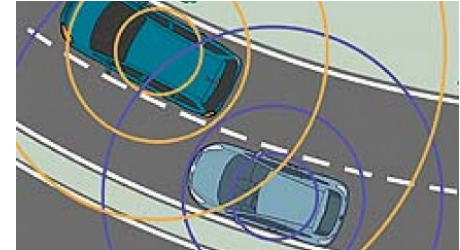
Kilde: CVIS-prosjektet

Personvernproblemstillinger – ITS og MaaS

- Frivillige (f.eks eBillettering) vs obligatoriske tjenester (f.eks. fartskontroll)
 - Tjenester som er frivillige kan etter hvert bli eneste alternativ
- Sporingdata – graden av sporing
 - Enkeltregistreringer av lokasjon og tidspunkt (f.eks. bomstasjon, fartskontroll)
 - Sporing av deler av turer (f.eks. strekningsbasert fartskontroll, parkering)
 - Komplette sporinger (f.eks. vegprising, flåtestyring, PAYD forsikring))
 - Turdata uten lokasjonsdata bl.a. strekning og tid (f.eks. vegprising)
- Data om føreradferd
 - Kjøremonster - fart, akselerasjon, bremsekraft, timer kjørt (f.eks. PAYD forsikring)
 - Helserelaterte data f.eks. om ulykker (f.eks. eCall)
 - Data om lovbrudd – hastighet, etc. (f.eks. fartskontroll, flåtestyring, trafikkdata)
- Lagring/prosessering av data (f.eks. av MaaS-leverandør)
 - Persondata, hendelser, adferd, mønstre, ...
 - Analyser og koplinger av data

Personvernproblemstillinger relatert til C-ITS

- Bilene kringkaster kontinuerlig ukryptert info om posisjon, hastighet, retning, størrelse, ...
- Informasjonen er åpen for alle
- Enhetene i C-ITS-nettet (bil, vegkantutstyr, etc.) benytter mottatt informasjon til å
 - Lage seg et bilde av trafikksituasjonen
 - Handle
 - Gi advarsler/alarmer, råd, informasjon, etc.
- Bilenes ID byttes ut hyppig, men det er mulig med indirekte identifisering og sporing
- **De dataene som utveksles ansees derfor som persondata**



➔ **Problem med realisering av tjenester som øker sikkerhet og effektivitet**



Juridiske utfordringer når C-ITS ansees som persondata

- I dag:
 - Ingen lovgivning krever bruk av C-ITS
 - Personvernet kan ikke "settes til side" – det ikke er noen egentlig fare ved å kjøre
 - Samtykke er i dag eneste juridiske mulighet
 - Kringkasting av informasjon må derfor kunne av og på
- DG MOVE: ITS Platform – Final report 2016. WG4 foreslår ulike juridiske baser for følgende:

- Må vurderes i hvert enkelt tilfelle
- Må definere juridisk rammeverk og hvilke applikasjoner dette gjelder
- Må ikke bruke/prosessere data ut over det som er hensikten

C-ITS Applications	<u>Possible</u> legal Basis justifying the processing of data
Road safety	Processing is necessary to protect the vital interests of data subject(s)
Traffic efficiency	Processing is necessary for performance of a task carried out in public interest
Global internet services Infotainment Co-operative local services	Processing is based on consent and/or Processing is necessary for performance of a contract

Konklusjon

- Standardiseringsorganisasjonene (ISO, CEN, ETSI, ...) ivaretar deler av personvernproblematikken når de definerer standarder (privacy by design)
- Men
 - Mange av applikasjonene og tjenestene utvikles uavhengig av standarder
 - Standardene dekker ikke alle problemstillinger
- SINTEF har prosjektet PrivacyAssessment@SmartCities som
 - Kartlegger personvernutfordringer i Smart Cities-løsninger
 - Utarbeider en formell metode for vurdering av personvernet i Smart Cities-løsninger
- Metoden skal støtte
 - Utviklere av Smart Cities-løsninger – de selv eller en tredjepart skal kunne vurdere ivaretagelse av personvernet
 - Brukere av Smart Cities-løsninger – de skal vite hvor godt en applikasjon ivaretar personvernet, inkludert dynamisk informasjon om dette

Takk for oppmerksomheten!

