
TeliaSonera

Konsekvenser av "seamless" IP-konnektivitet

Håkan Kvarnström
Director, R&D Programs
TeliaSonera Corporate R&D

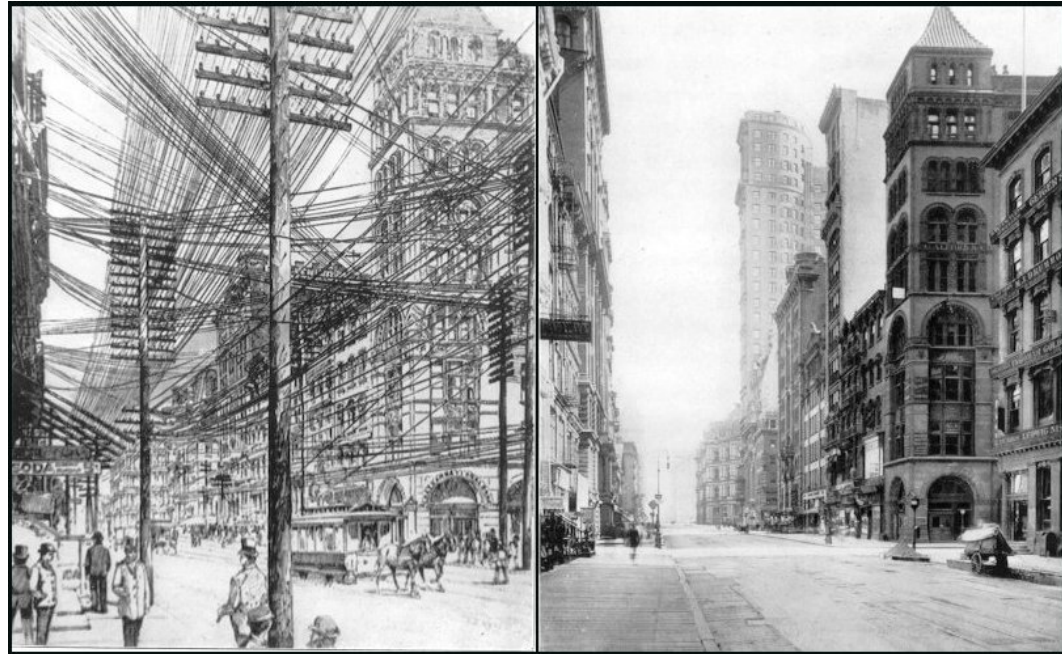
Internetdagarna
2005

24-25 oktober 2005
Clarion Hotel, Stockholm



Trender

- Miniaturisering av elektronik
 - Ökad beräkningskraft i allt mindre förpackningar
- Framsteg i kommunikationsteknologi
 - Hastighet
 - Tillgänglighet



Ubiquitous & pervasive computing

Marc Weiser, Xerox Parc

†1999

"The most profound technologies are those that disappear. They weave themselves into the fabric of everyday life until they are indistinguishable from it"



1940



1978



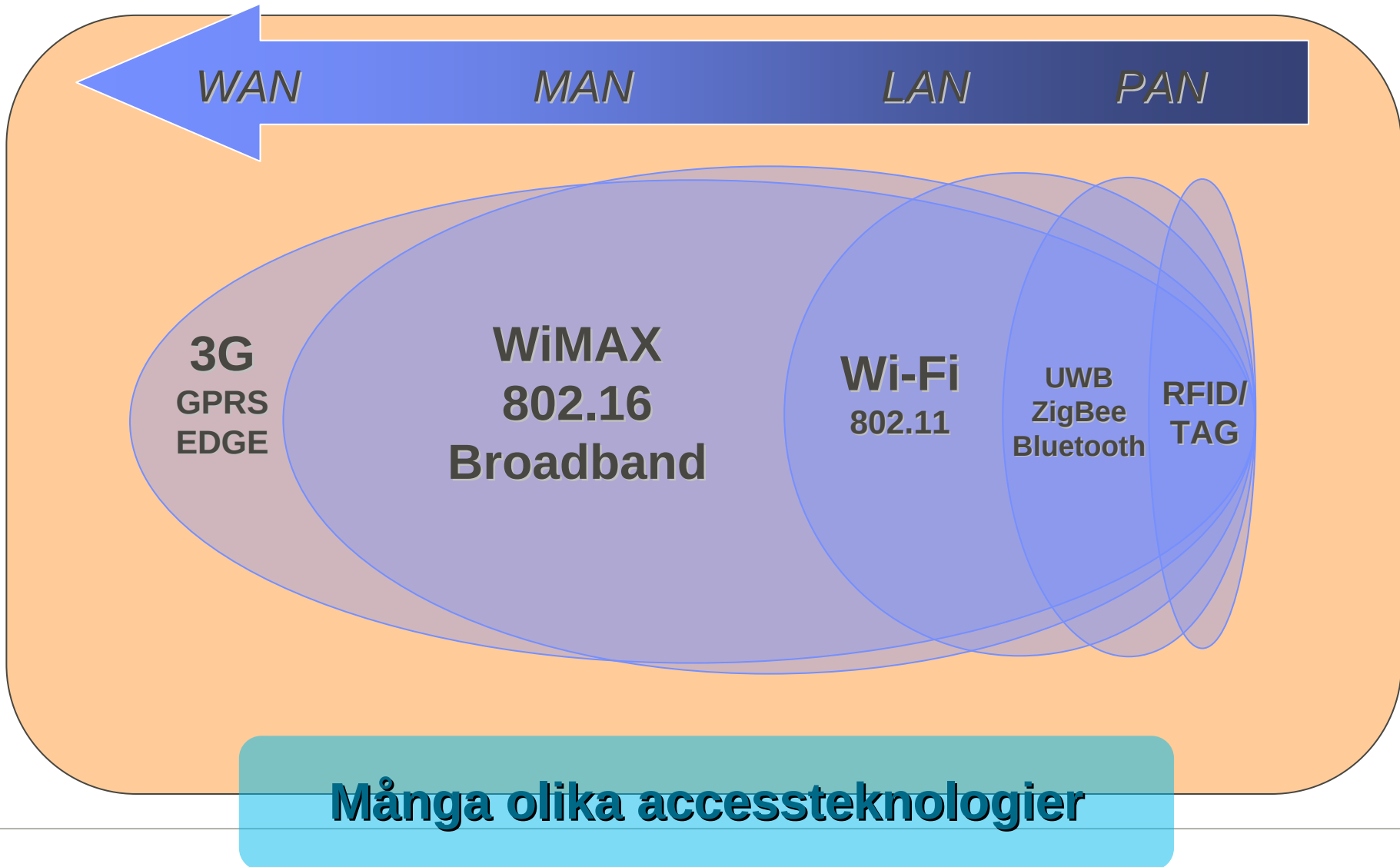
1987



2010



Trådlösa accessnät



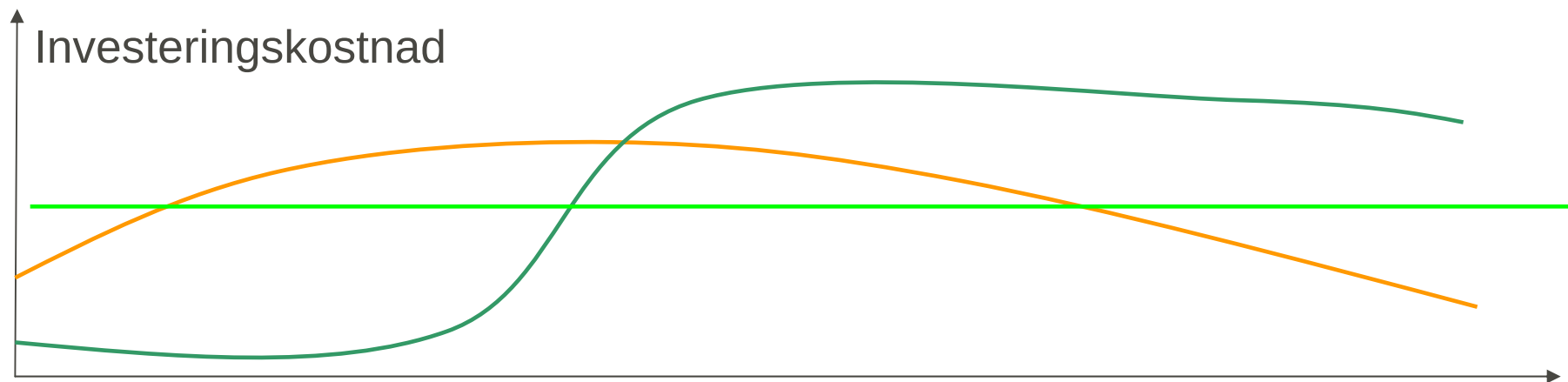
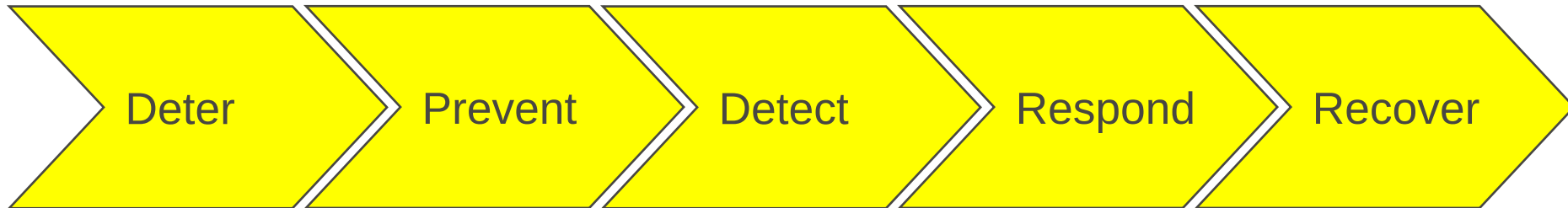
Några observationer

- Svårt att definiera en säkerhetsdomän!
 - Brandväggar är inte tillräckligt
 - Vi behöver en ny definition på “säkerhetsdomän”
 - Hur skapar vi “trust”?
 - Autenticering bygger på att vi litar på en entitet/identitet
 - Hur kan vi skapa ett förtroende för någon/något vi aldrig träffat?
 - Attribut-autenticering en möjlighet?
 - *Vilken* entitet och *vad* erbjuder/utför entiteten
 - Hur skapar vi förtroende vid begränsad autenticeringsinformation?
 - Kontext
 - Beteende
 - Biometri
 - Anarkistiska modeller
- Dan Geer, @Stake:
- “You can do anything you like, but if you screw up badly enough, someone will find you”

Några observationer

- Bedrägerier kommer att fortsätta öka
 - Gå från attacker av affärsmodeller till teknik
 - Stulna identiteter
- Terminalsäkerheten blir allt viktigare
 - Smartphones och PDAer->avancerade datorer
 - Många sårbara gränssnitt
- Säkerhet tvingas närmare applikationerna
 - Bara applikationen vet vad som är rätt eller fel

Skyddsmekanismer



Källa: Stewart Kowalski (Ericsson Research)

Ett paradigmskifte

- Vi måste utveckla tjänster som är säkra och pålitliga även i fientliga miljöer.
- Motåtgärderna måste förändras:
 - Statiska -> Dynamiska
 - Manuella -> Automatiska
 - Långsam respons -> Snabb respons
 - Lokalt medvetande -> Globalt medvetande



Personlig integritet

- En avvägning mellan personlig integritet och spårbarhet
 - Obegränsad access till kommunikationsnät (IEEE802.11, Bluetooth, WiFi, GPRS/GSM, 3G, ...)
 - Medvetenheten går förlorad. Stora antal "gadgets", Sömlösa tjänster
 - Nya typer av data (context information såsom position, hälsa, vanor)
 - Anonymitet svåruppnåeligt. För många identifierande datatyper
 - Aktiva val är inte alltid möjligt. Sömlöshet är en framgångsfaktor

“By 2010, driven by the improving capabilities of data analysis...
privacy will become a meaningless concept in western societies”

Gartner Group

VOIP Säkerhetsaspekter

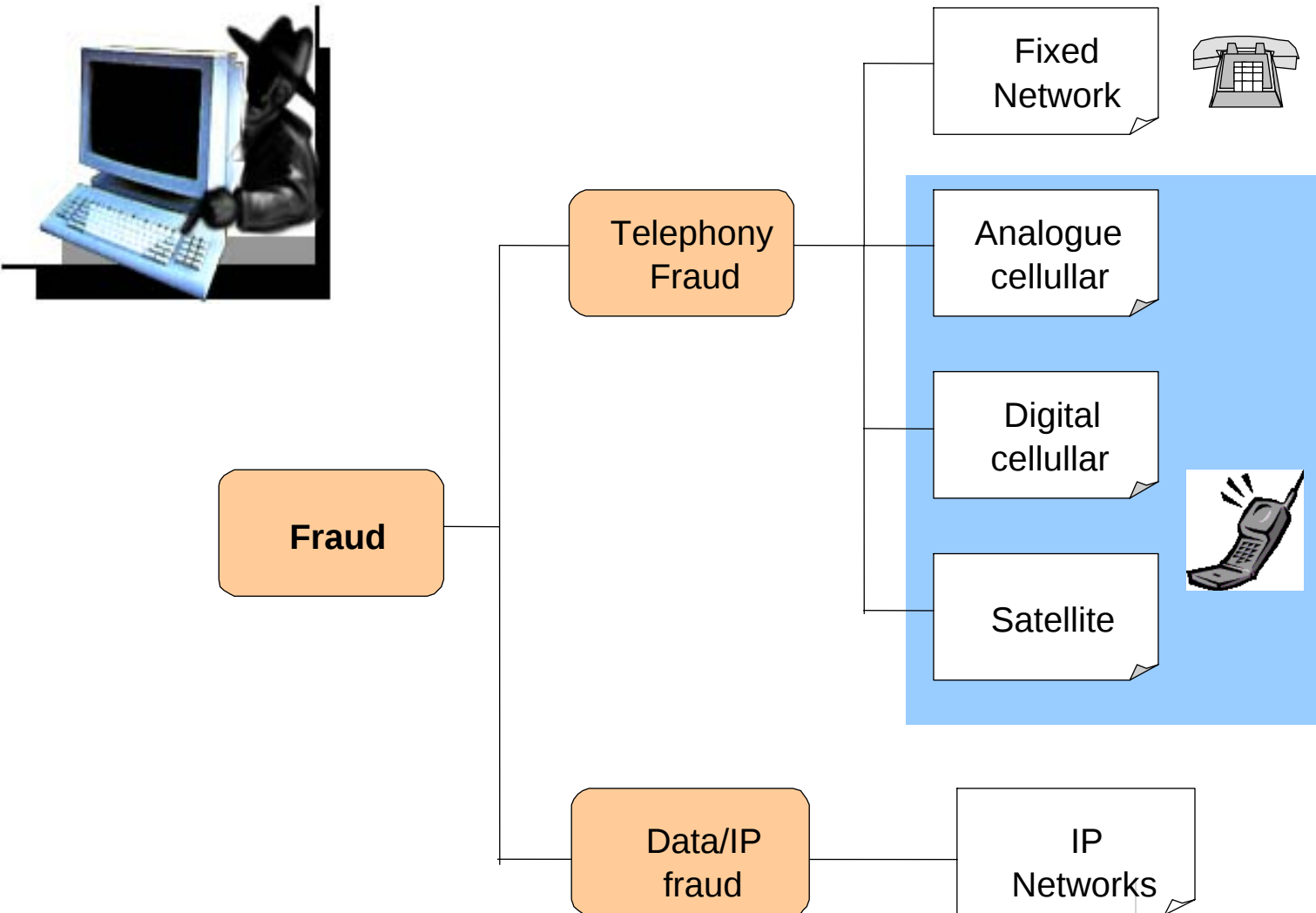
- Tillgänglighet
 - Delay/Latency, Jitter, paketförluster
 - Strömförsörjning
 - Denial of Service attacker
- IP-protokollens brister ärvs (sniffing, spoofing, replay attacker, etc.)
- Signallerings-protokollen är ej längre isolerade från användaren
- Mycket av intelligensen är placerad i ändpunkterna
- Identiets-stölder kommer att komma tillbaka i de nya telefonitjänsterna!

071 (900 #) bedrägeri med klonade telefoner

- Bedragaren ringer sina egna 071-nummer
- Klonade NMT-telefoner används för att dölja den riktiga identiteten
- Använder gärna utländska abonnemang
- Ringer tusentals samtal med några minuters längd per samtal
- Operatören betalar ut pengar till ägaren av 071-numren
- Den stora förloraren är operatören som tillhandahåller klonbara mobiltelefoner



Bedrägerier hos operatörer



Problemets storlek

CFCA (Communications Fraud Control Association)



- Bedömer att den totala förlusten är \$35-\$40 miljarder (world wide)
- Baserat på information från 26 länder
- Upp till 3-6% av omsättningen är bedrägerier
- Indikationer finns på att terroristorganisationer använder telekom-bedrägerier för att finansiera sin verksamhet

Slutsatser

- Tjänstekomplexiteten kommer att öka avsevärt i närtid
- Existerande säkerhetslösningar är inte tillräckliga för att möta framtida hot
- Terminalsäkerheten får ökad betydelse
- Decentraliserade säkerhetsmodeller är nödvändiga
- Vi måste debattera och ta ställning i frågorna kring personlig integritet
- "Gamla" klassiska bedrägerier kan komma att blomstra upp

Kontaktinfo

Håkan Kvarnström

TeliaSonera AB

hakan.kvarnstrom@teliasonera.com

