

Olika behov av användningar av MNC

Joakim Strålmark, NS1

Nummerforum 2011-04-14



Vad handlar det om?

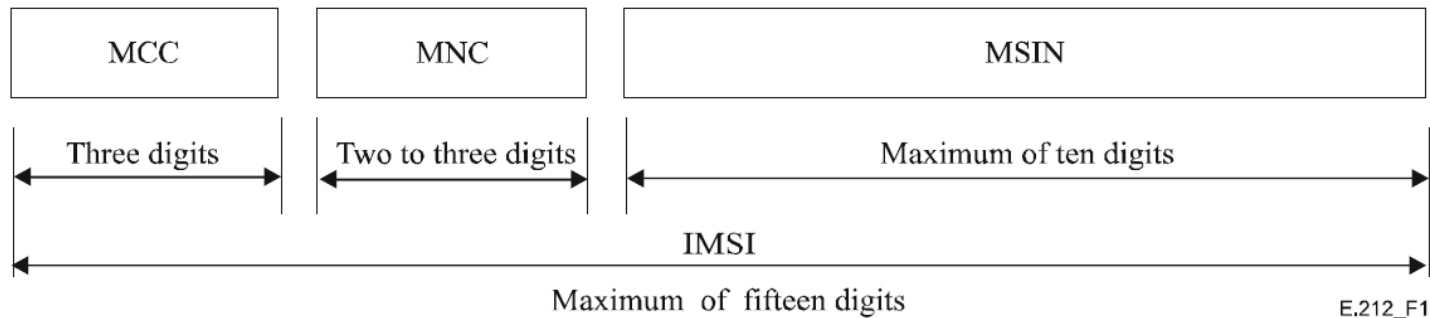
- Blocktillstånd (avseende frekvenser)
 - *Tilldelas ofta genom auktion (främst internationellt harmoniserat spektrum för mobila tjänster) – använd till vad som helst inom givna teknisk villkor (teknik- och tjänsteneutrala villkor)*
- Frekvenser undantagna från tillståndsplikt
 - *Visst spektrum öronmärks i PTS frekvensplan för användning under undantag från tillståndsplikt och kan fritt användas av vem som helst utan att tillstånd krävs. Detta ger möjligheter för mindre aktörer att använda radio system utan att behöva köpa dyra nationella tillstånd*
- Nummertillstånd
 - *Tilldela nummer till operatörer (undantag T(MNC), 11-serien och kommande 90-serien) som behöver dessa – tilldelas enligt olika de-facto tvingande krav från ITU och ETSI vilka identifierats i LEK/PTSFS*
- Anmälningsplikt
 - *Alla som avser tillhandahålla allmänna nät (som vanligen tillhandahålls mot ersättning) och allmänt tillgängliga tjänster ska göra en anmälan till PTS innan verksamheten påbörjas*

Mobila nätkoder (MNC)

- Identifierar HPLMN för en operatör vid roaming i andra nationella och internationella allmänna mobila kommunikationsnät
- Mobilanvändaren identifieras med IMSI -> MCC+MNC+MSIN (IMSI oberoende av E.164-nummer)
- IMSI lagras i mobiloperatörens egna databaser för abonnentdata (HLR) *samt* i användarens/abbonnentens SIM/USIM-kort
- MCC 240 tilldelat Sverige 1984 av ITU TSB – ITU tilldelar MNC:er under MCC 901
- PTS tilldelar MNC (2 siffriga) enligt ITU-T E.212 till allmänna kommunikationsnät – *32 MNC:er av 99 möjliga är tilldelade*

ITU-T recommendation E.212

The IMSI structure and format are as shown in Figure 1.



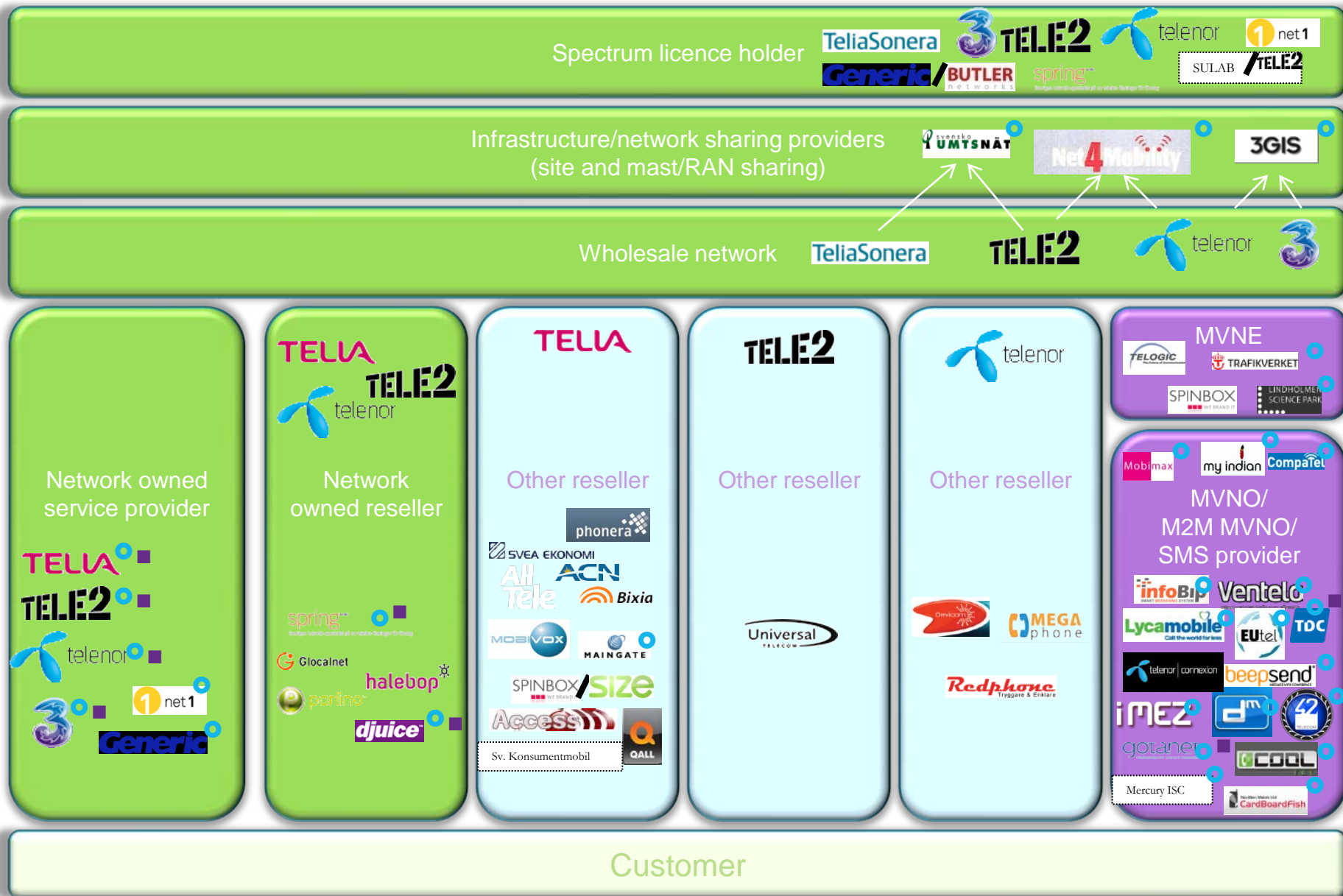
MCC Mobile Country Code
MNC Mobile Network Code
MSIN Mobile Subscription Identification Number
IMSI International Mobile Subscription Identity

Figure 1 – Structure and format of the IMSI



Customer relations to MNOs, MVNOs, M2M MVNOs, SMS providers and Resellers in Sweden

Status 2011-04-01



PTS

● With assigned MNC (ITU-T E.212)

■ With assigned IIN (ITU-T E.118)

(MNCs assigned also to Mundio Mobile (Sweden) Ltd.)

IMSI - abonnemangsidentitet

- Används när MS registreras och valideras mot PLMN
- Används vid kommunikation mellan nätelement
- Används vid faktureringsunderlag för att identifiera nyttjande av kommunikationstjänster vid roaming
- *Flera andra användningsområden som PTS inte har exakt kännedom om för GSM/UMTS/LTE/LTE Advanced*
 - ...
 - ...

Nya användningar av MNC:er

- **M2M-slutkunder** kan ha behov av egna MNC:er för att lättare kunna byta operatörer och därmed undvika inlåsnings effekter (stor fråga i Nederländerna)
- **Slutkunder** kan ha behov av egna MNC:er för sina privata nät med mobilitet (idag DECT – imorgon t.ex. femtocell baserat på GSM-utrustning ⓘ)
- Framtida användningar som inte vi känner till idag...

ⓘ - från 2012 inom 1783,1-1785 MHz och 1878,1-1880 MHz, från 2013 ev. 2x5Mhz för GSM/UMTS/LTE

MNC:er för privata nät

- Femtocell baserat på GSM-utrustning
 - MNC behövs troligen för varje sådan utrustning – dvs. 1 MNC per utrustning \approx slutkund?
 - *Eller*
 - Kan en av PTS allokerad MNC användas av alla femtocell-utrustningar i Sverige?
 - *Eller*
 - Om varje slutkund behöver en egen MNC – kan PTS börja tilldela 3 siffriga MNC:er för t.ex. de i serien 70 – 90?
- Vad gäller för MNC för slutkund om "roaming" ska tillämpas mot deras mobiloperatör?

Vad sker inom ITU-T SG2 och CEPT NaN

- ITU-T SG2
 - MNC tilldelas enbart allmänna kommunikationsnät (t.ex. ej till M2M-kunder) i enlighet med E.212
 - Att utöka MNC:er med en siffra anses inte lämpligt bland befintliga mobiloperatörer (Europa 2 siffror – USA 3 siffror)
 - En arbetsgrupp har startats med syfte att se över identifierade problem – nästa möte 1-10/6 2011 (PTS deltar)
- CEPT ECC WG NaN
 - Kommer att ta fram en rapport, med rekommendationer, för olika användningar av MNC:er
 - Arbetet startade i februari – PTS deltar

Nästa steg

- PTS vill starta en arbetsgrupp om olika framtida användningar av MNC:er
- Första möte önskas i början av maj (v. 18 – förslagsvis 4 maj)
- Anmäl ert intresse till joakim.stralmark@pts.se (08-678 55 69) senast 27 april