

# Vad gör vi på Nätsäkerhetsavdelningen?



veteranklubb

2015-02-04

# Nätsäkerhetsavdelningen

# Funktion och organisation

– de här områdena arbetar PTS med



Långsiktig konsumentnytta

# Områden nätsäkerhetsavdelningen bl.a. arbetar med

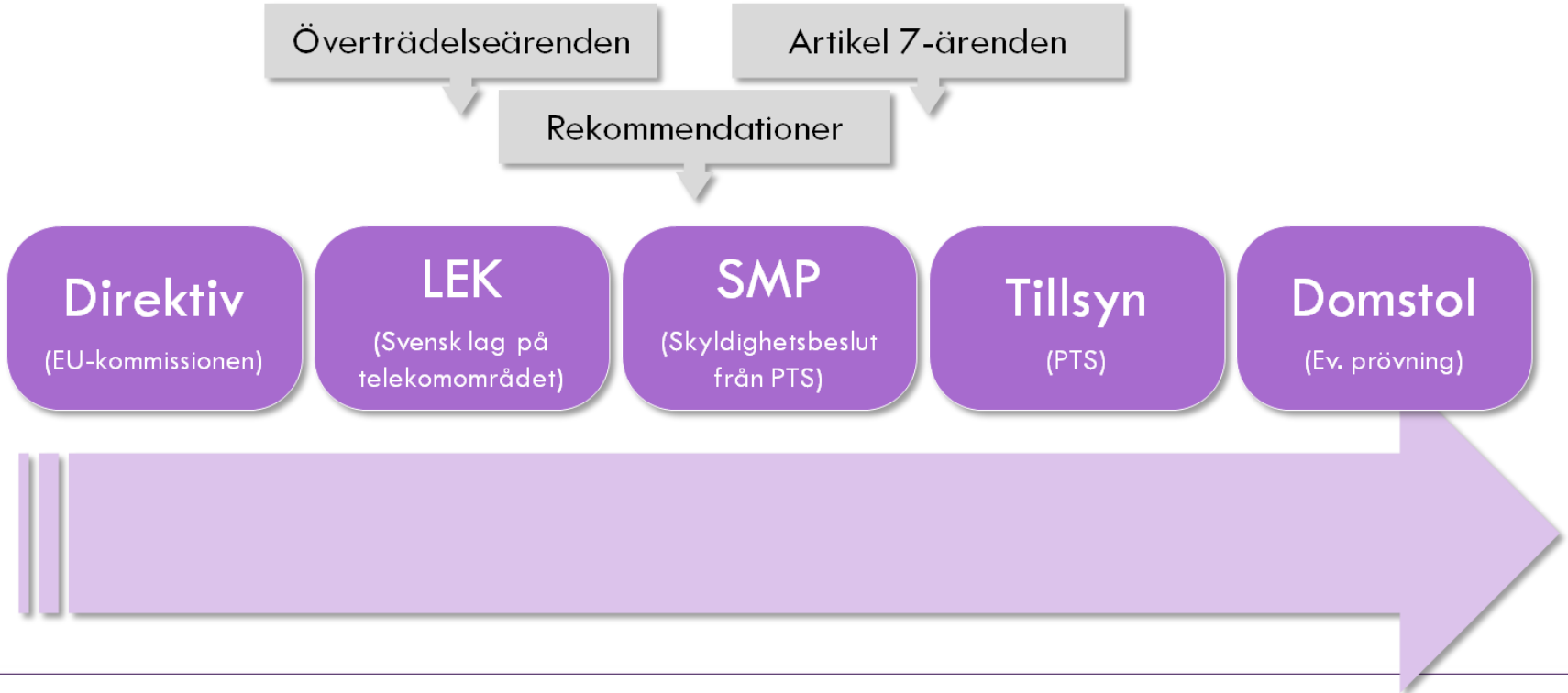
- Informationssäkerhet
- Driftsäkerhet
- Integritet
- Robusthetsåtgärder, krisberedskap, samt robust tid
- Internets styrning
- Nödnummer
- Nummer och adressering, samt nationella toppdomäner



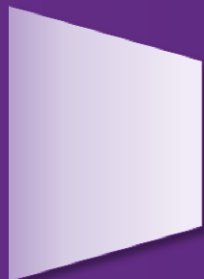
# Samhällets ökande beroende av elektronisk kommunikation



# Reglering – en internationell fråga



# Hänger regleringen med?



Användarmönstret har  
ändrats markant



TELE2



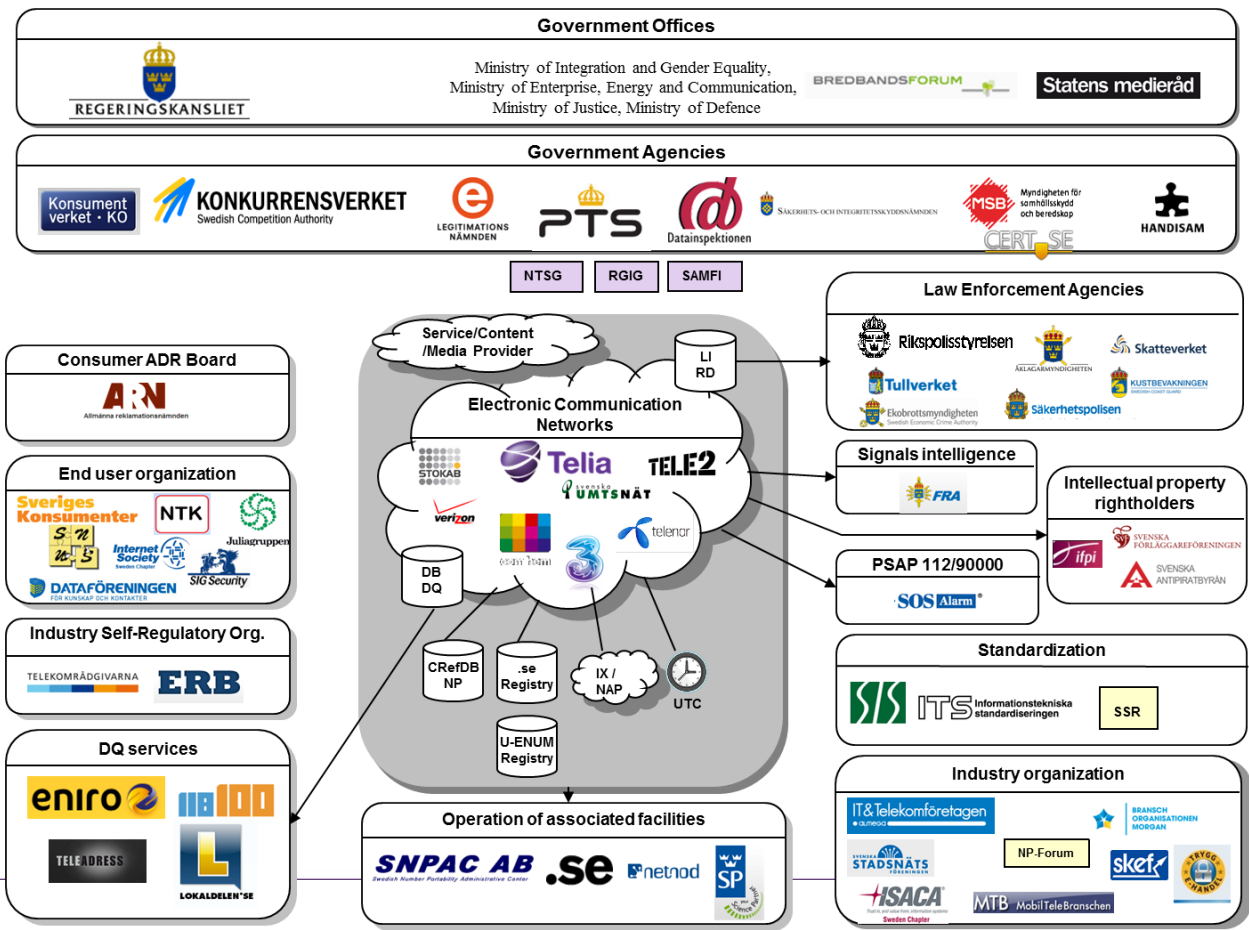
Förändrad marknad

Ökat  
beroende

Översyn bör ske  
kontinuerligt



# Electronic Communication Ecosystem in Sweden





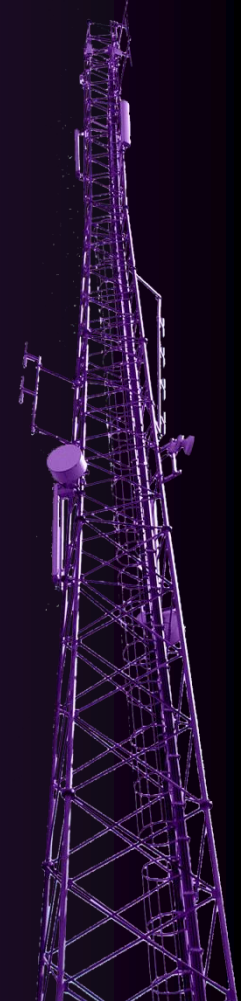
# Informationssäkerhet

# Vad är informations säkerhet?

Vi måste skydda vår information så

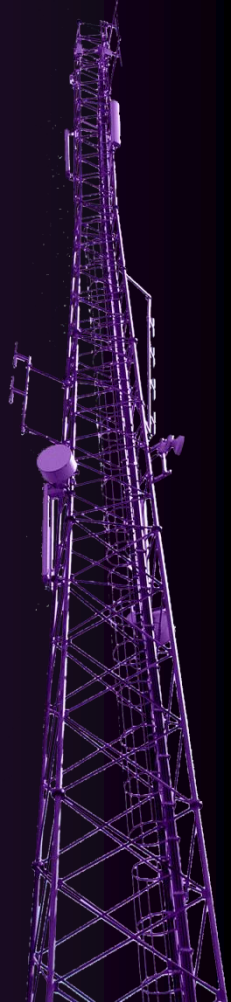
- att den alltid finns när vi behöver den (tillgänglighet),
- att vi kan lita på att den är korrekt och inte manipulerad eller förstörd (riktighet),
- att endast behöriga personer får ta del av den (konfidentialitet), och så
- att det går att följa hur och när informationen har hanterats och kommunicerats (spårbarhet och oavvislighet).

*Informationssäkerhet är ett komplext område*



# Vad gör statsförvaltningen?

- Regeringens arbetsgrupp för information warfare 1996
- Statskontorets förslag till nationell infosäkstrategi 1996
- Sårbarhets- och säkerhetutredningen 1999
- Propositionen 2002
- Informationssäkerhetsutredningen 2005
- Infosäkutredningen 2009
- *Svensk informationssäkerhetsstrategi – ny utredning klar i mars 2015*



# PTS informationssäkerhetsarbete

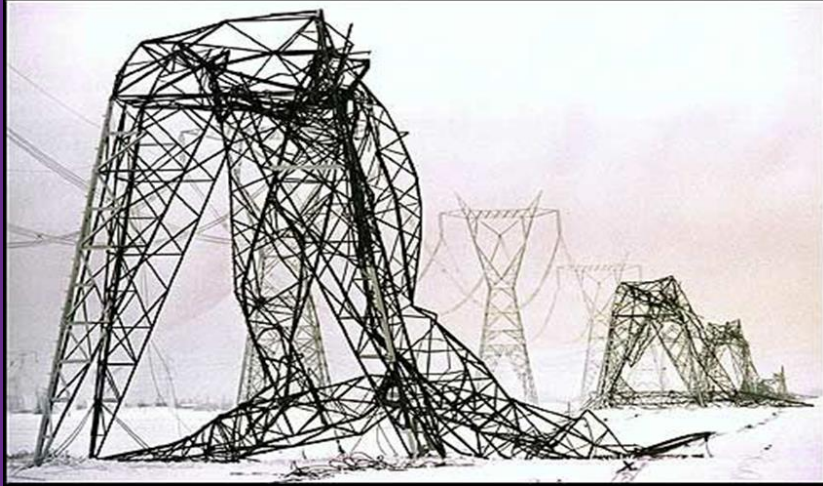
PTS arbetar med driftsäkerhet, integritet och robusthet oberoende av hot eller aktör. Informationssäkerhet är endast en del av den verksamhet vi bedriver.

- Tillsyn över driftsäkerheten i elektronisk kommunikation och den svenska toppdomänen
- Krisberedskapsfrågor
- Risk- och sårbarhetsanalys
- Säkerhetsskydd
- Åtgärder för att möta svåra påfrestningar
- Tillsyn över skyddet av den information som kommuniceras i elektroniska kommunikationsnät (integritetsskydd)



# Driftsäkerhet

# Stormar



Kanada 1998, 2013



Sverige 1921



Sverige 2005, 2011, 4 stormar 2013  
och fler lär komma, frågan är snarast när



Egon 2015

# Vanliga orsaker till driftsstörningar

- Uppgraderingar eller installation av hård-/mjukvara
- Avgrävning av kablar
- Elavbrott



# Nya driftsäkerhetsföreskrifter på gång

- Säkerställa att en grundläggande nivå av driftsäkerhet upprätthålls i nät- och tjänster.
- Tydliggöra reglerna och precisera dessa för berörda operatörer.
- Skapa en ökad tydlighet för samhällsviktiga konsumenter var den grundläggande nivån är, för att dessa ska kunna upphandla den nivå som de behöver för sin verksamhet.



# Driftsäkerhetsföreskriftens tre pelare

Övergripande driftsäkerhetsarbete, övervakning och beredskap, åtkomst och behörighet

Risikanalyt, incidenthantering och kontinuitetsplanering

Krav som följer av klassificering:  
- el  
- redundans



# Remissversion - Klassificering av tillgångar

Tillgångar delas in i fem klasser utifrån det antal aktiva anslutningar som kan omfattas av störning/avbrott till följd av att tillgången förlorar funktionsförmågan.

Klass	Antal aktiva anslutningar
A	$\geq 200\ 000$
B	$\geq 30\ 000$
C	$\geq 8\ 000$
D	$\geq 2\ 000$
E	$> 0$



# *Remissversion* - Driftsäkerhetsföreskrifter - krav

- Redundans av tillgångar
  - Klass A (geografiskt), B (olika brandceller) och C (räcker med redundant kritisk komponent) ska vara redundanta
  - Klass D, avbrott i max 12 timmar. Redundans kan säkras genom fältserviceorganisation eller genom redundanta kritiska komponenter.

# Remissversion - Driftsäkerhetsföreskrifter - krav

- Redundans av förbindelser
  - Redundanta förbindelser mellan tillgångar i klass A, B och C. När det gäller klasserna A och B måste de vara geografiskt separerade.
  - Förslag på klass D.



# Remissversion - Driftsäkerhetsföreskrifter - krav

- Reservkraftssystem
  - 24 timmar för klasserna A och B
  - 12 timmar för klass C, och
  - 4 timmar i klass D
- Funktionstester (A, B och C kvartalsvis, D årligen)
- Tester med avbrott i extern elförsörjning (A, B och C årligen)
- Lättnadsregel om strömavbrott (4 timmar)

# *Remissversion* - Kostnader för kraven

- Totalkostnaden uppgår till knappt 1 miljard och utgörs av :
  - Administrativa kostnader
  - 
  - Övriga kostnader
  - Övriga investeringskostnader

# Integritet

# Varför arbetar PTS med personlig integritet?



- Vad vet din operatör om dig?
  - vilka du ringer, hur ofta och hur länge ni pratar
  - vad ni säger till varandra
  - vem du mejlar, vad du skriver i breven och vad du får för svar
  - vilka webbsidor du besöker och vilka länkar du helst klickar på
  - vilka platser du helst besöker och vid vilka tidpunkter på dygnet
  - var du befinner dig just nu och vem som är där med dig
- dina relationer, intressen, köpvanor ...



# Bestämmelser om integritet i LEK (6 kap)

- Krav på säkerhetsåtgärder
- Rapportering av incidenter
- Behandling av trafikuppgifter
- Behandling av lokaliseringssuppgifter
- Ospecificerade räkningar och skydd mot nummerpresentation
- Abonnentförteckningar och hemliga nummer
- Avlyssning av överförd information
- Tystnadsplikt och utlämnande av uppgifter om abonnenter eller överförd information
- Användning av kakor (cookies) m.m.
- Betrodda tjänster - eIDAS och elektroniska signaturer (egen lag)



# PTS föreskrifter - integritet



- PTSFS 2014:1 - Post- och telestyrelsens föreskrifter och allmänna råd om skyddsåtgärder för behandlade uppgifter
- PTSFS 2013:5 - Post- och telestyrelsens föreskrifter om ersättning vid utlämnande av lagrade uppgifter för brottsbekämpande ändamål
- PTSFS 2012:4 - föreskrifter och allmänna råd om skyddsåtgärder i samband med lagring och annan behandling av uppgifter för brottsbekämpande ändamål

# Robusthetsåtgärder, krisberedskap, samt robust tid

# Vårt uppdrag

## Svensk författningssamling



### Förordning med instruktion för Post- och telestyrelsen;

utfärdad den 22 november 2007.

Regeringen föreskriver<sup>1</sup> följande.

#### Uppgifter

1 § Post- och telestyrelsen är förvaltningsmyndighet med ett samlat ansvar inom postområdet och området för elektronisk kommunikation.

#### Postområdet

- 2 § Post- och telestyrelsen har till uppgift att
- främja att en väl fungerande samhällsomfattande posttjänst finns tillgänglig för alla enligt de mål som anges i postlagen (1993:1684),
  - fortlöpande följa utvecklingen och bevaka att posttjänsten motsvarar samhällets behov,
  - övervaka prisutvecklingen,
  - pröva frågor om tillstånd och utöva tillsyn enligt postlagen, och
  - meddela föreskrifter enligt postförordningen (1993:1709).

#### Kassaserviceområdet

3 § Post- och telestyrelsen ska bevaka att kassaservice enligt lagen (2001:1276) om grundläggande kassaservice motsvarar samhällets behov.

#### Området för elektronisk kommunikation

- 4 § Post- och telestyrelsen har till uppgift att
- främja tillgången till säkra och effektiva elektroniska kommunikationer enligt de mål som anges i lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation,
  - svara för att möjligheterna till radiokommunikation och andra användningar av radiovägar utnyttjas effektivt,
  - främja en hållbar konkurrens,
  - övervaka pris- och tjänstutvecklingen,
  - bedriva informationsverksamhet rikad till konsumenter,

<sup>1</sup> Hf prop. 2006/07:55, bet. 2006/07:TU16, nrsk. 2006/07:205.

SFS 2007

Utkom från trycket den 30 november 2007



REGERINGEN  
Näringsdepartementet

Regeringsbeslut II 3

2013-12-19  
N2013/9488/L  
N2013/1002/L  
N2013/9493/L

Post- och telestyrelsen  
Box 5398  
102 49 Stockholm

**Regeringsbrev för budgetåret 2014 avseende Post- och telestyrelsen inom utgiftsområde 22 Kommunikationer**  
Riksdagen har beslutat om Post- och telestyrelsens verksamhet för budgetåret 2014 (prop. 2013/14:1 utg.omr. 22, bet. 2013/14:TU1, nrsk. 2013/14:131).

Regeringen beslutar att följande ska gälla under budgetåret 2014 för Post- och telestyrelsen och nedan angivna områden.

#### VERKSAMHET

##### 1 Mål och återrapporteringskrav

###### Mål

###### Integrerade mål

Post- och telestyrelsen ska arbeta för att det av riksdagen fastlagda målet, att Sverige ska vara bäst i världen på att utvärda digitaliseringsmöjligheter, ska nås.

###### En digital agenda för Sverige

Post- och telestyrelsen ska redovisa de insatser myndigheten vidtagit inom de av myndighetens ansvarsområden som ingår i regeringens digitala agenda för Sverige It i ministerns tjänst (där N2011/342/ITP). Dessa områden är digitalt utmanförskap, nysäkerhet, internetets förvaltning samt robotik (bredbandsområdet redovisas särskilt i enlighet med uppdrag 1). Återrapportering ska ske i form av en kortfattad, översiktlig sammantällning till Regeringskansliet (Näringsdepartementet) senast den 1 mars 2015.

Publicerat: 2013-12-19  
Redaktion: 08-402 10 00  
Webbplats: Målar, Strömningstagen 70  
Tele: 08-402 36 16

Redaktion: 08-402 10 00  
E-post: r.fingstad@regnet.government.se

## Svensk författningssamling



### Förordning om elektronisk kommunikation;

utfärdad den 12 juni 2003.

Regeringen föreskriver följande.

#### Allmänna bestämmelser

1 § Denna förordning gäller elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster med tillhörande installationer och tjänster samt annan radioavtändning.

Förordningen är inte tillämplig på innehåll som överförs i elektroniska kommunikationsnät med hjälp av elektroniska kommunikationstjänster.

2 § Post- och telestyrelsen är tillsynsmyndighet enligt lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation.

Post- och telestyrelsen skall för Sveriges del pröva frågor och fullgöra de uppgifter som åligger den nationella regleringsmyndigheten enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 2887/2000 av den 18 december 2000 om tillräde till accessnät.

3 § Post- och telestyrelsen skall till Europeiska gemenskapernas kommission anmäla och offentliggöra de skyldigheter som här åligger enligt 4 kap. 3 och 4 §§, 5 kap. 13 och 14 §§ samt de som följer av 5 kap. 12 § lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation, med uppgift om de företag som åläggs skyldigheter samt de aktuella marknader som fastställts enligt 5 kap. 5 § samma lag.

Post- och telestyrelsen skall till kommissionen utan dröjsmål anmäla varje förändring av dessa skyldigheter.

4 § Post- och telestyrelsen får meddela de verkställighetsföreskrifter som behövs för frågor om anmälan, ansökan, tillstånd, tillsyn och prövning av tvister enligt lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation.

5 § Post- och telestyrelsen får meddela sådana föreskrifter om den fredstida planeringen för totalförsvarets behov av elektroniska kommunikationer som avses i 1 kap. 8 § andra stycket lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation. Post- och telestyrelsen skall då beakta frågor om prioriterade abonnemang och krigsabonnemangplaner.

SFS 2003

Utkom från trycket den 23 juni 2003

## Svensk författningssamling



### Förordning om krisberedskap och höjd beredskap;

utfärdad den 14 juni 2006.

Regeringen föreskriver följande.

#### Inledande bestämmelser

1 § Bestämmelserna i denna förordning syftar till att statliga myndigheter genom sin verksamhet skall minska sårbarheten i samhället och utveckla en god förmåga att hantera sina uppgifter under fredstida krisituationer och höjd beredskap.

2 § Denna förordning innehåller föreskrifter som dels reglerar krisberedskapen, dels ansluter till vad som föreskrivs i lagen (1992:1403) om totalförsvaret och höjd beredskap.

Bestämmelserna i denna förordning skall tillämpas bara om något annat inte följer av lag eller annan författning.

3 § Bestämmelserna i 5–22 och 33–34 §§ gäller för statliga myndigheter under regeringen, med undantag av Regeringskansliet, kommittéämbetet och Försvarsmakten. För utlandsmyndigheterna tillämpas bestämmelserna endast i den utsträckning som bestäms i föreskrifter som meddelas av Regeringskansliet.

#### Definitioner

4 § I denna förordning avses med krisberedskap: förmågan att genom utbildning, övning och andra åtgärder samt genom den organisation och de strukturer som skapas före, under och efter en kris förebygga, motstå och hantera krisituationer, och säkra kryptografiska funktioner: kryptografiska funktioner godkända av Försvarsmakten.

#### Samverkan och samordning

5 § Varje myndighet, vars ansvarsområde berörs av en krisituation, skall vidta de åtgärder som behövs för att hantera konsekvenserna av denna. Myndigheterna skall samverka och stödja varandra vid en sådan krisituation.

SFS 2006:942

Utkom från trycket den 20 juni 2006

# Robusthetsåtgärder

Vi arbetar med:

- Risk- och sårbarhetsanalys för sektorn
- Åtgärder för att möta svåra påfrestningar
- Krisberedskapsfrågor
- Säkerhetsskydd
- Försvarsplanering

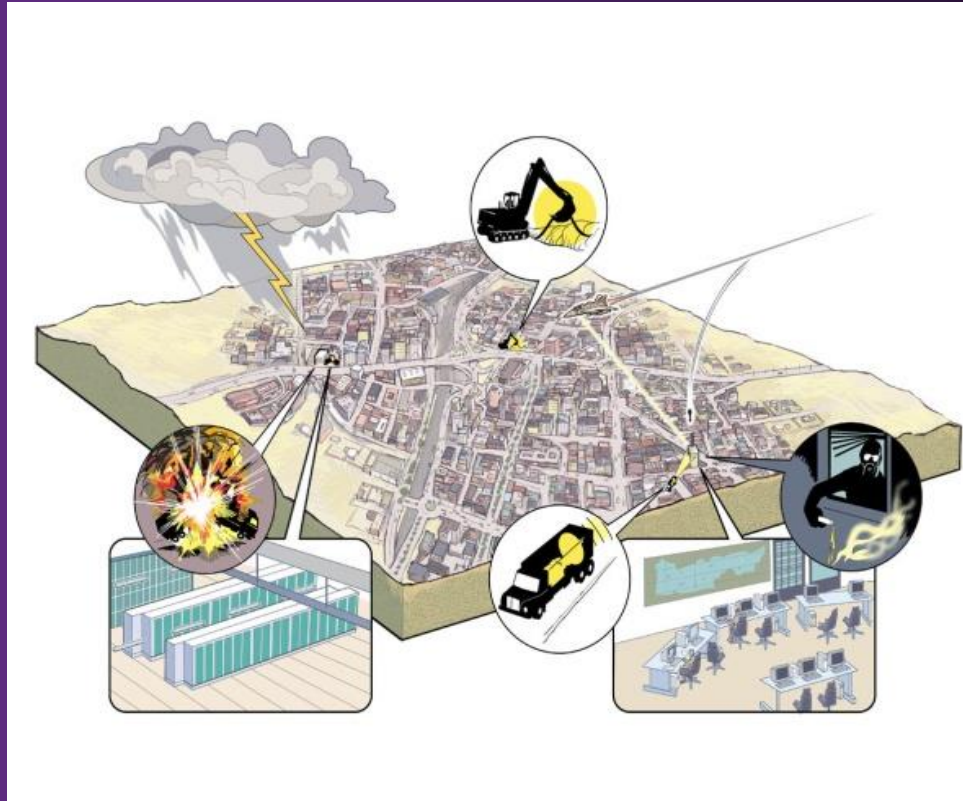


# Svensk säkerhetspolitik - mål

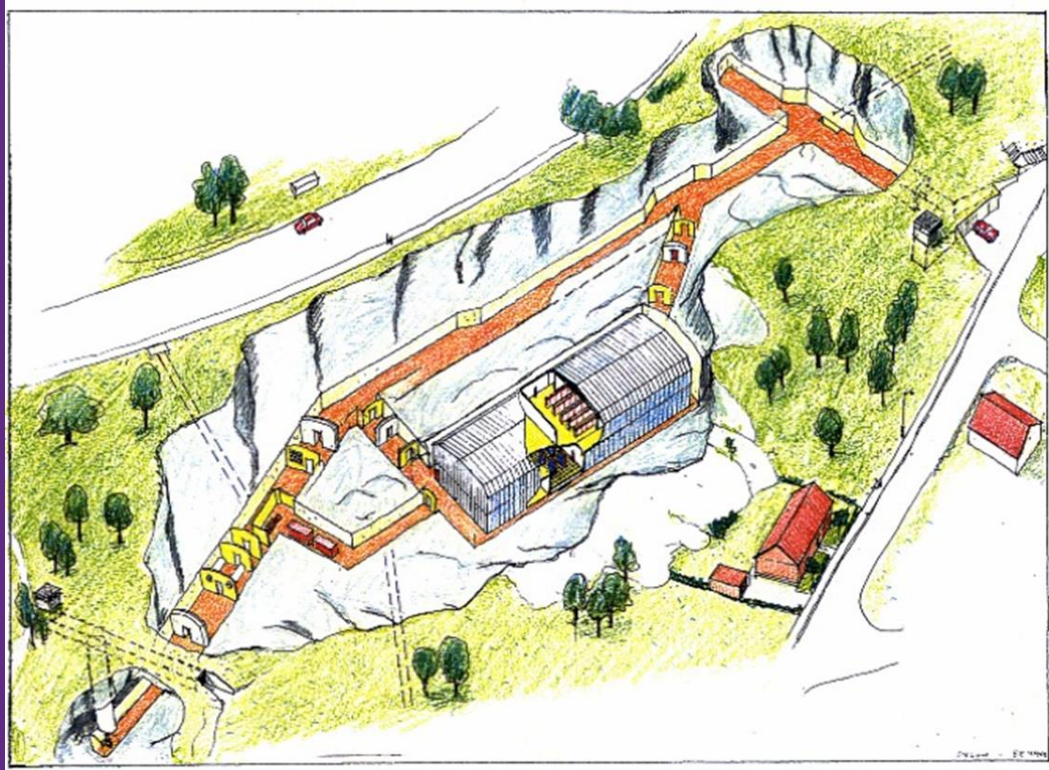
- Skydda befolkningens liv och hälsa
- **Säkerställa samhällets funktionalitet**
- Värna våra grundläggande värderingar



# Hot mot elektronisk kommunikation



# Skyddade anläggningar





# E-tjänster, Ledningskollen



[Skapa konto](#)

[Logga in !\[\]\(666e09182d4cd268646ea700ea60dcdf\_img.jpg\)](#)

[Glömt lösenord?](#)

[Glömt användarnamn?](#)

**Startsida**

[Så här fungerar det](#)

[Nyheter och Press](#)

[Support](#)

[Om oss](#)

## Ska du göra markarbeten? Kolla innan du gräver.

Undvik avgrävningar genom att skapa ett konto och ställ fråga i Ledningskollen.se. Din fråga når alla 603 ledningsägare som är med i Ledningskollen.se.

[Börja här](#)

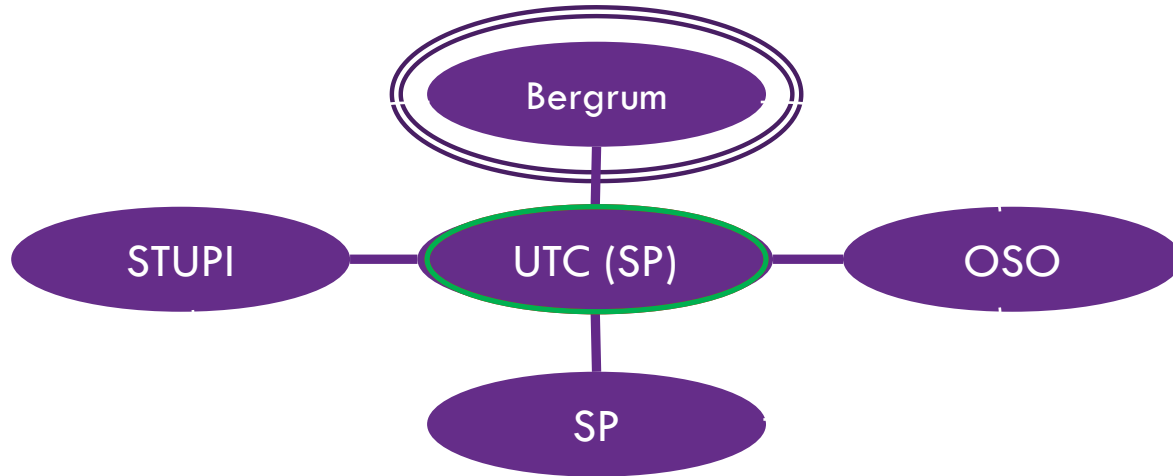
# Robust tid

- Dagens informationssamhälle är väldigt beroende av tid
  - Synkronisering av kommunikationsnät (frekvens)
  - Spårbarhet i finansiella transaktioner
  - Tidsstämpling av loggar
  - Underlag för debitering
  - Tidsstämpling vid kryptering
  - Smarta elnät



# Svensk tidsskala idag

- Den svenska tidsskalan skapas idag med referensnormaler placerade i laboratorier på fyra platser, SP, SP-Bergrum, Chalmers-Onsala rymdobservatorium (OSO) samt STUPI i Stockholm.
- Dessa laboratorieutrymmen är driftsäkrade vad gäller kraft och klimat men har begränsat skydd mot yttre åverkan. Det gäller framför allt störningar orsakade av EMP, sabotage, terrorhandlingar men även naturkatastrofer.
- För att öka robustheten i infrastrukturen för tid och frekvens i Sverige har en ny klocknod anlagts i ett bättre skyddat utrymme.



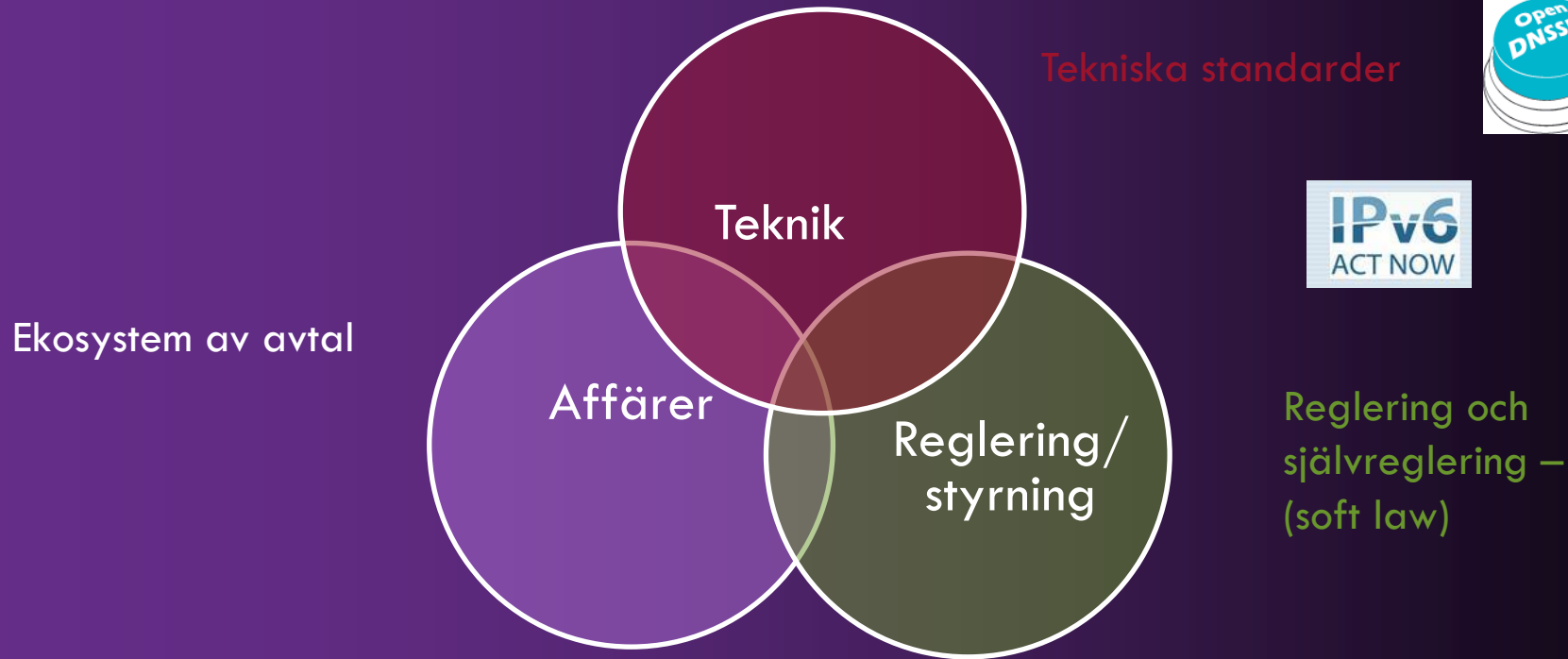
# Robust tid

- Fler tidsdistributionsnoder
- Minskat beroende till GNSS
- Ökad förmåga att motstå överbelastning
- Närhet till användare
- Bättre kvalitet i leveransen
  - Noggrannhet
  - Uthållighet, (el, kyla, fortifikatoriskt skydd)

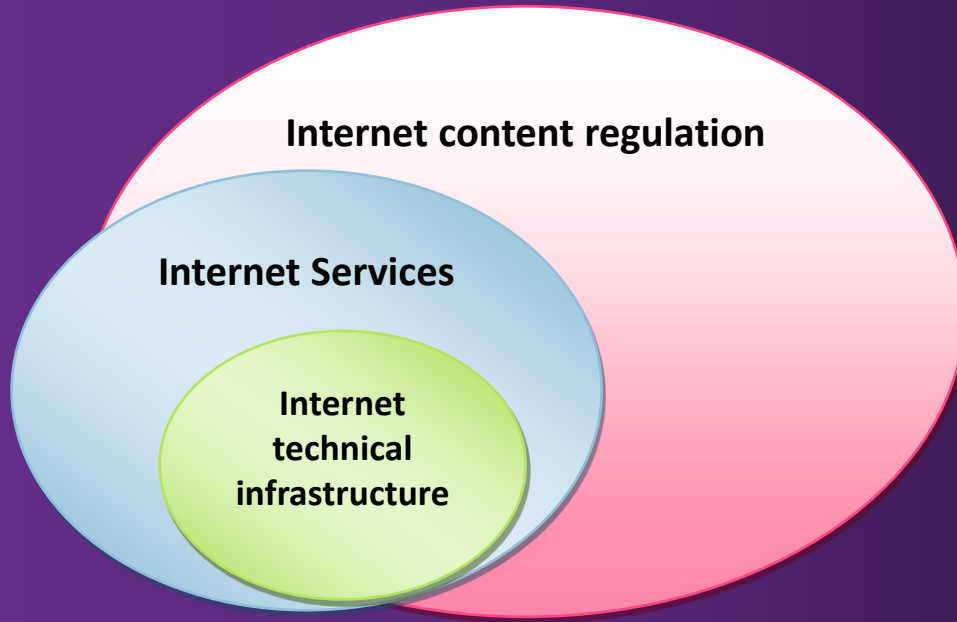


# Internets styrning

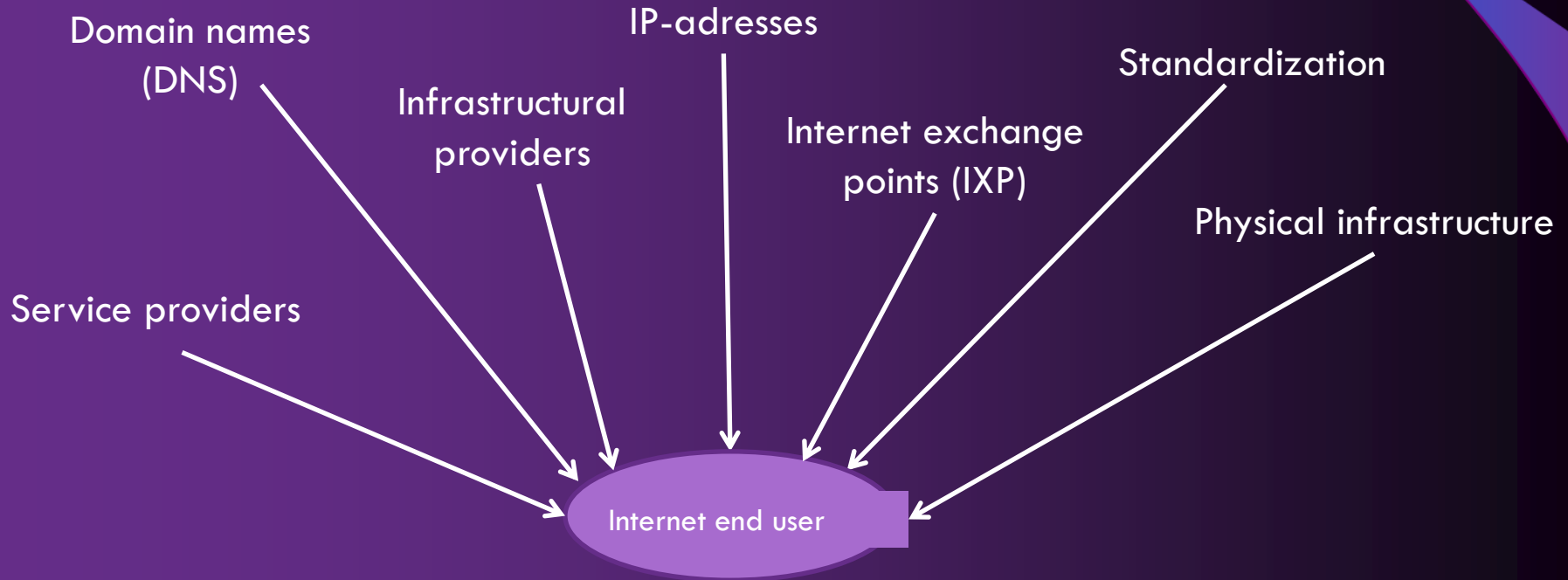
# Tre dimensioner av internets styrning



# Governance – andra sätt att illustrera...



# Global Technical Multistakeholder Community





# Förändrad toppdomänvärld

- ICANN beslutade i juni 2011 att öppna upp för möjligheten att ansöka om nya generiska toppdomäner (gTLD).
  - Ansökningarna omfattade fler än 1000 nya gTLD:er.
  - Processen för att godkänna alla nya gTLD:er pågår inom ICANN, hittills har fler än 400 redan blivit aktiverade i DNS-roten.
- Detta har lett till att antalet gTLD:er i DNS-roten har ökat från 21 till över 400, och antalet kommer att öka ännu mer.
- Hur många av dessa nya gTLD:er som kommer att "överleva" får framtiden utvisa.

# Ansökta nya gTLD:er från Sverige

- .AEG (Aktiebolaget Electrolux)
- .ERICSSON (Telefonaktiebolaget L M Ericsson)
- .JETZT (New TLD Company AB)
- .SANDVIK (Sandvik AB)
- .SANDVIKCOROMANT (Sandvik AB)
- .SAS (SAS AB )
- .SCA (Svenska Cellulosa Aktiebolaget SCA)
- .STOCKHOLM (Stockholms kommun)
- .VOLVO (Volvo Holding Sverige Aktiebolag)
- .WALTER (Sandvik AB)
- .XPERIA (Sony Mobile Communications AB)

# Den institutionella dragkampen som varit

Multistakeholder  
model

The 'horizontal Internet'



Governance of internet  
infrastructure

UN

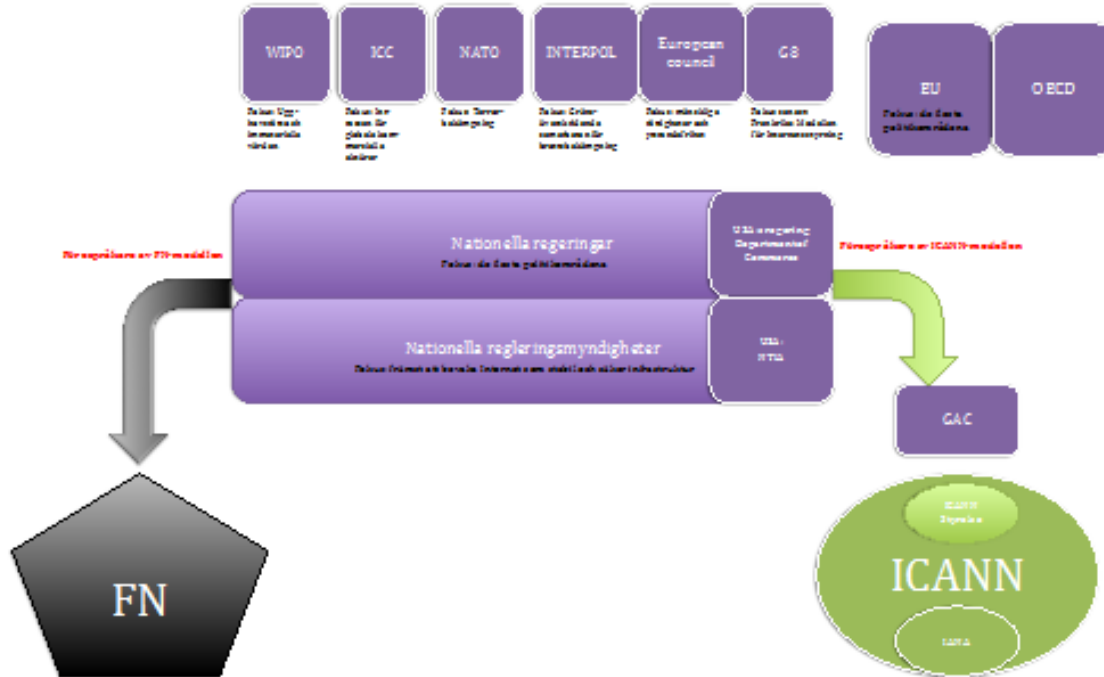
Nation state regulation



Regulation of internet content

# Olika världsbilder

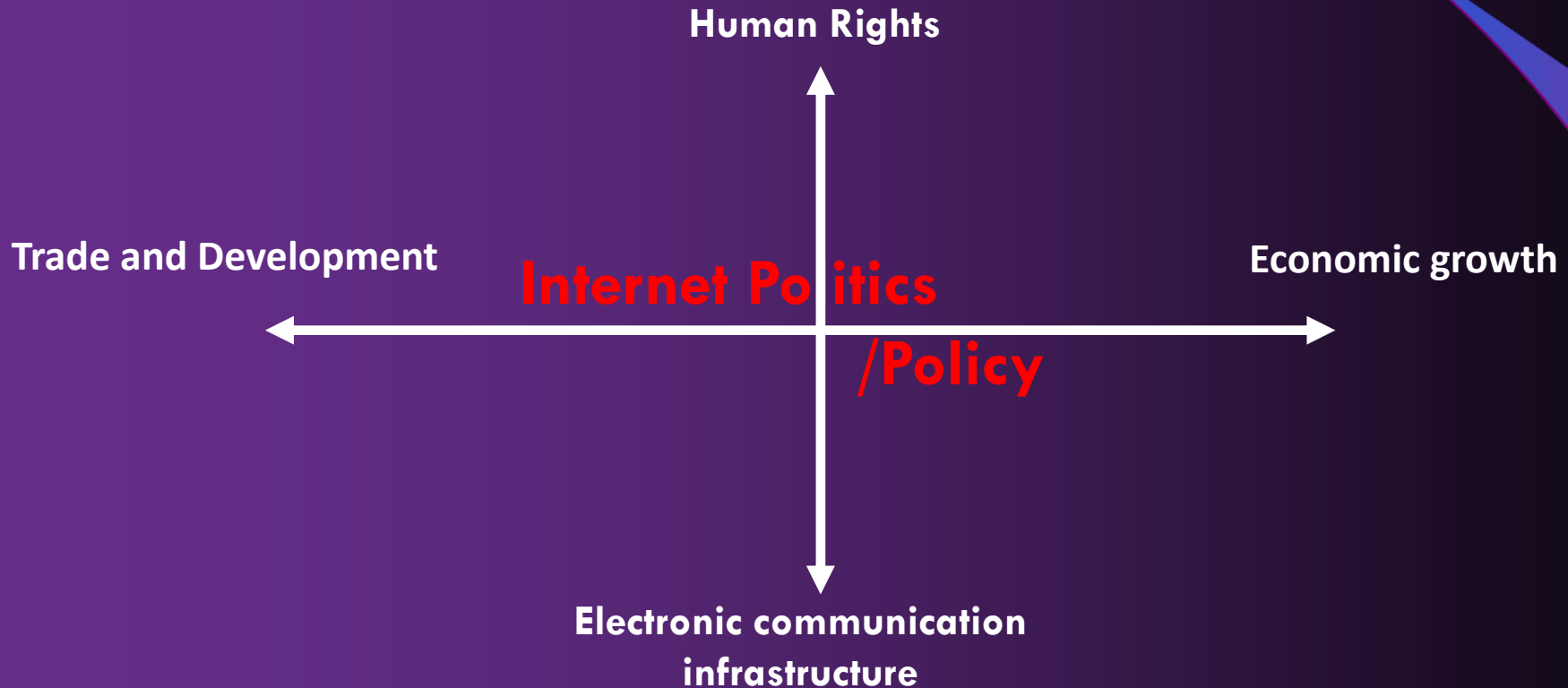
## Internationella organisationer som intresserar sig för Internets styrning



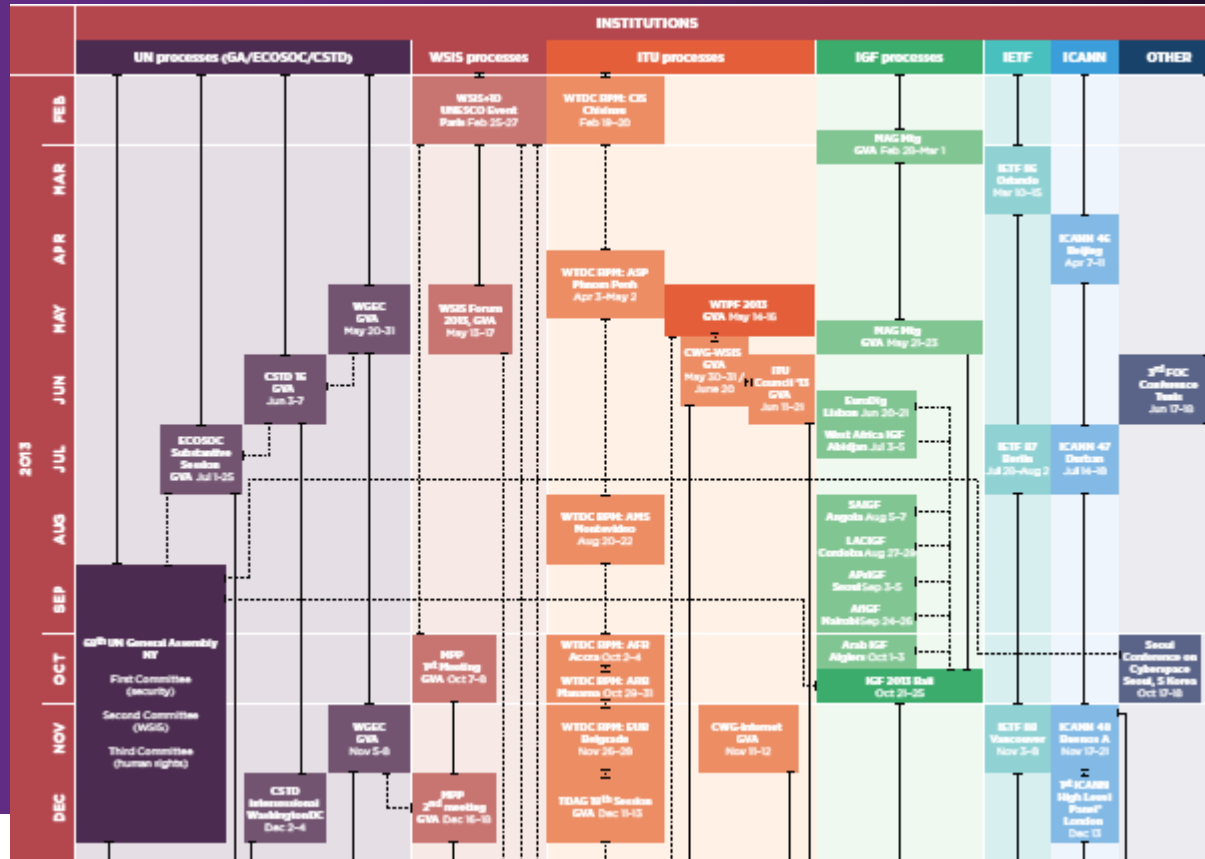
# Internetstyrning post Snowden



# Internet Governance struktur enligt FN



# Full sysselsättning att bevaka området...



# Nödnummer



PTS →

**NS1**  
Före-  
skrifter

**NS1**  
Tillsyn

**NS1**  
Direktivs-  
översyn

**NS2**  
GLU  
Förvaltningsråd

**NS3**  
Påverkan vid  
störningar

**KM**  
Handikapp-  
frågor

SOS Alarm →

112-  
rådet

eCall

**Nödsamtals-  
området  
2014**

Samverkans-  
webben

VMA

Organisationer →

ITS  
AG 15

MSB

COCOM

EGEA

EENA

ETSI  
EMTEL

CEPT  
ES

# Nummer och adressering, samt nationella toppdomäner

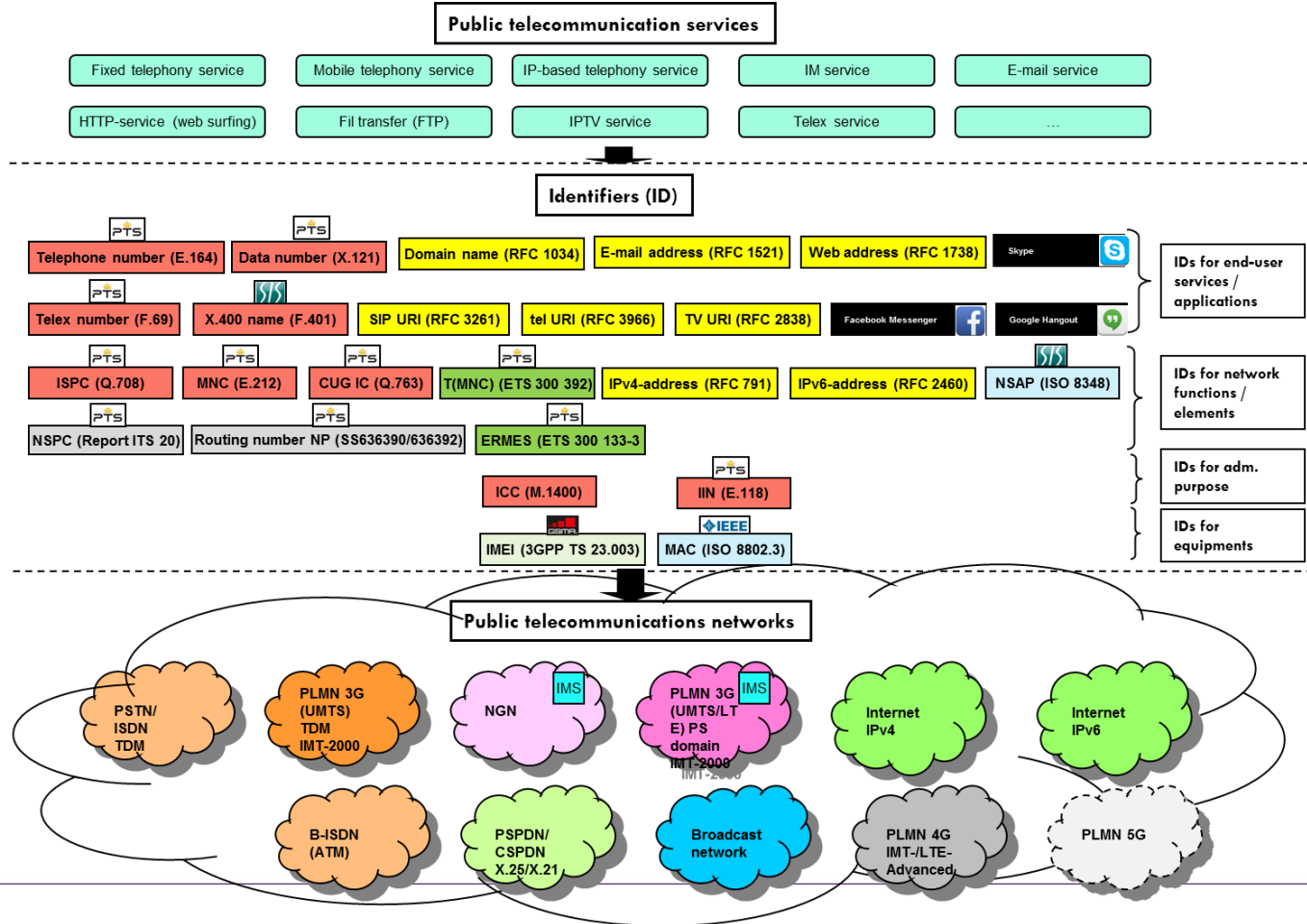
# Nummer och adressering

Vi arbetar med frågor som

- Förvaltning och utveckling av telefonnummerplanen
- Förvaltning och utveckling av tekniska planer (t.ex. MNC-planen för IMSI-nummer)
- Tilldelning av telefonnummer och tekniska koder
- e-tjänster relaterade till nummer och adresser
- Tillsyn av nationella toppdomäner



# Översikt – Identiteter (namn, nummer o. adresser)



# Namn, nummer och adresser – global översikt – vem gör vad



SG2 lead SG in numbering  
W TSA Res. 20 and 60



SG13 lead SG in future networks/NGNs



Future network naming and addressing schemes



Domain names



IP-/SIP-addresses



NTECH and Smart M2M



Mobile networks



EU Regulations



ECC WG NaN



Corporate networks



Mobile networks CT4



Other regions...



# Nummerfrågor – legal översikt

Internationella/nationella de-facto specifikationer



EU



Riksdag och regering

VAD ska PTS göra?

LEK, FEK, instruktion



HUR ska PTS göra det?

LEK, fastställa nummerplaner, nummertillstånd, PTS föreskrifter, vägledningar, förvaltningslag, myndighetsförordning, offentlighet och sekretess

# Nummerplaner och nummertillstånd



## Externa styrdokument

de-facto tvingande krav

Prop. 1992/93:200, s. 144  
Prop. 2002/03:110, s. 158

E.164 - Telefonnummer  
E.118 - IIN  
Q.708 - ISPC  
Q.763 - CUG IC  
X.121 - DNIC  
F.69 - Telexnummer  
E.212 - MNC

EG 202 118 - (T)MNC  
ETS 300 133-3 - ERMES

SS 63 63 90/ - Dirigeringsprefix vid NP  
SS 63 63 92  
Report ITS - NSPC

## Lag, förordning och instruktion

**LEK – 3 kap. 15 § och FEK 16 §**; PTS fastställa nummerplaner och meddela föreskrifter om planernas användning.

**LEK – 3 kap. 19 § och FEK 10 och 17 §**; Nummer får användas endast efter tillstånd och PTS får meddela föreskrifter om principerna om tilldelning av tillstånd, samt prövar frågor om tillstånd enligt LEK

**LEK – 3 kap. 21 §**; Tillstånd om att använda nummer får förenas med villkor, framgår i varje enskilt nummertillstånd

**LEK – 8 kap. 4 §**; Handläggningstid för nummertillstånd – 3 veckor från fullständig ansökan

**Instruktion 4 § pkt. 3 och 9§**; Svara för att nummer ur nationella nummerplaner utnyttjas på ett effektivt sätt, samt att PTS vid beslut om föreskrifter ska den i förekommande fall beakta nationell och internationell standard

## Fastställda nummer- och adressplaner

**Telefonnummerplanen** - <http://www.pts.se/upload/Ovrigt/Tele/Nummerfragor/Sammanstallning-svensk-nrplan-telefoni.pdf>

**Tekniska planer** - <http://www.pts.se/sv/Bransch/Telefoni/Nummerfragor/Tekniska-planer/>

PTS e-tjänster (nummertjänster) - <http://e-tjanster.pts.se/telefoni/nummertjanster/>

## Myndighetsförfattning

**PTSFS 2003:3/2013:1**; Bestämmelser om reservering och tillstånd för användning av numerkapacitet ur **telefonnummerplanen**

**PTSFS 2006:6**; Bestämmelser om tillstånd för användning av kapacitet or olika **tekniska planer**

**PTSFS 2013:6**; Avgifter för nummer ur **telefonnummerplanen** och **tekniska planer**

## Vägledning

**Vägledningar** för ansökan om numerkapacitet ur **telefonnummerplanen** och **tekniska planer** på Utsikten

↓  
**Nummertillstånd**

# ITU:s årliga/registreringsavgifter idag - Globala/nationella nummer



## INR som tilldelas till MS/Administrationer av ITU MS nivå

E.164 CC – 0 CHF

Q.708 SANC – 0 CHF

X.121 DCC – 0 CHF

E.212 MCC – 0 CHF

E.118 CC – 0 CHF

E.218 T(MCC) – 0 CHF

## Nationella resurser som tilldelas av Administrationer Nationell nivå



### Telefonnummer (E.164)

ISPC (Q.708)

DNIC (X.121)

X.400 namn (F.401) - PTS ej Adm.

Telexnummer (F.69)

NSPC (Report ITS 20)

MNC (E.212)

IIN (E.118) – 80 CHF \*

CUG IC (Q.763)

INIC (X.125) – Används inte i SE

Dirigeringsprefix vid NP (SS636390/92)

T(MNC) (ETS 300 392)

## INR som tilldelas direkt till operatörer av ITU

UIFN (E.169.1) – 200 CHF (ROA) \*

UISCN (E.169.3) – 200 CHF (ROA) \*

UIPRN (E.169.2) – 200 CHF (ROA) \*

IC (E.164.1) – 10 600/31 800 CHF

Delad MNC (E.212) - 10 600/31 800 CHF

IND AESA (E.191) – 100 CHF \*

UPT (E.168.1) - ROA

IC (E.164.3) - Fyra Adm.

Teständamål (E.164.2) – ROA/Adm.

## Andra resurser som tilldelas av ITU

Terminal (T.35) – 0 CHF

ICC (M.1400) – 0 CHF

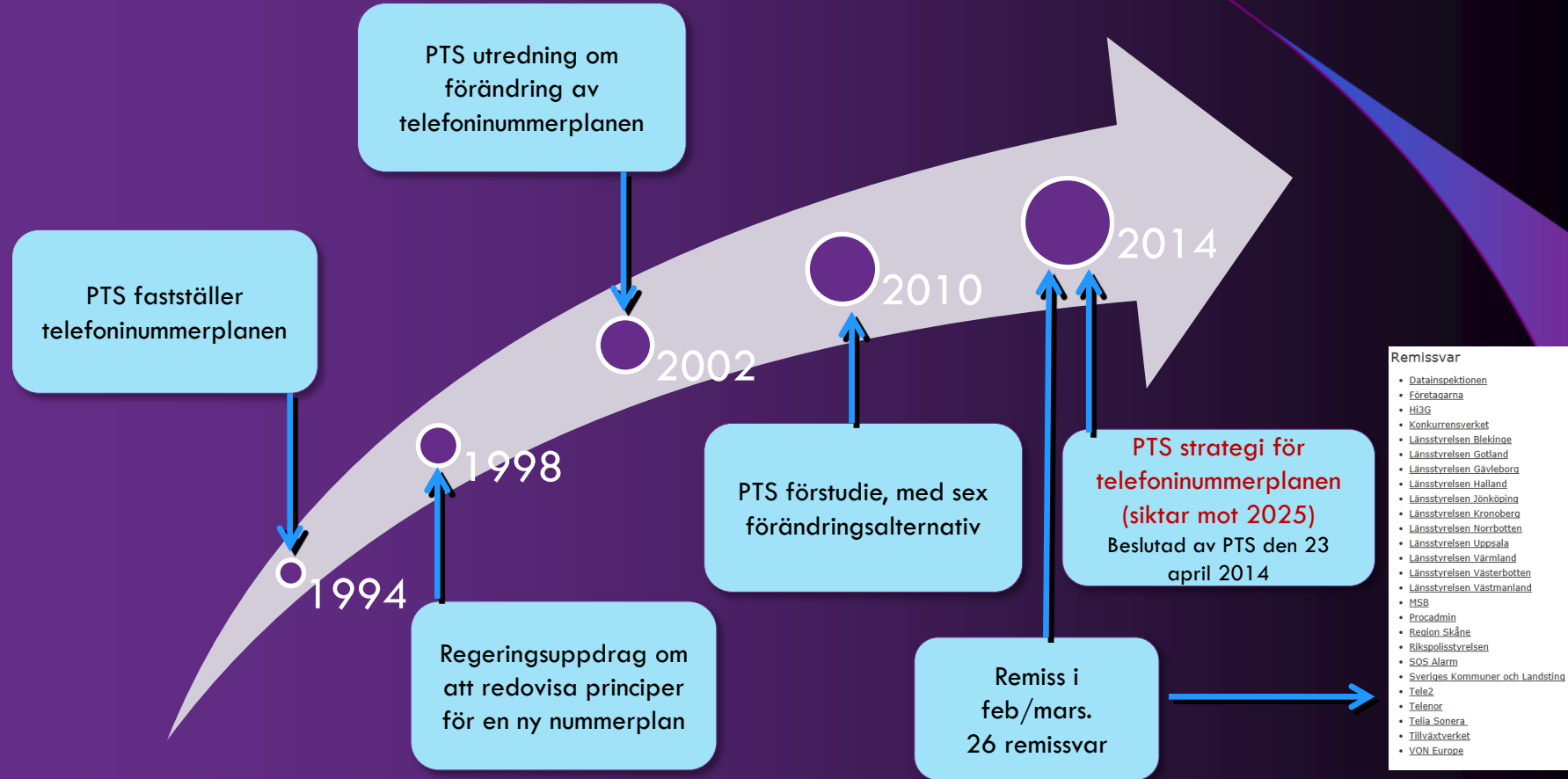
Bureaufax (F.170) - 0 CHF

OID (X.660) – 0 CHF

\* Registreringsavgift



# Översyner av telefonnummerplanen



Numbering and Dialling plan	Use	Note
00	International prefix	Not part of the Numbering Plan
01-06	Area codes, Location independent services (NDC 10), Freephone services (NDC 20), Telematic services (NDC 378)	The first 0 is the national (trunk) prefix and is not part of the Numbering Plan
07	Mobile telephony services (NDC 70, 72, 73, 76 and 79), Mobile broadband (071 0), Telematic services (NDC 71 9), Paging services (NDC 74), Personal numbering services (NDC 75), Shared cost services (NDC 77), Operator specific services (NDC 78)	NDC 78 are national-only numbers  The first 0 is the national (trunk) prefix and is not part of the Numbering Plan
08-09	Area codes, Premium rate services (NDC 900, 939 and 944), Mass call services (NDC 99)	The first 0 is the national (trunk) prefix and is not part of the Numbering Plan
10	Subscriber numbers	
11	Short codes etc. – 112 (emergency number), 113 13 (information number – non emergency), 114 XY (police – non emergency), 116 XYZ (European harmonised numbers for services of social value), 117 X (medical and health care enquiry service), 118 XYZ (directory enquiry services)	
12-19	Subscriber numbers	
2-8	Subscriber numbers	
90	Short codes, e.g. 90 510 (speaking clock), 90 000 (emergency number) and 90 XXX (National corporate numbers)	
91-94	Subscriber numbers	
95	Carrier selection preifix	Not part of the Numbering Plan
96-99	Subscriber numbers	





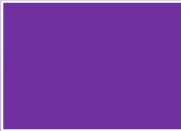

# Därför behöver vi förändra telefonnummerplanen

De senaste åren har mycket hänt i omvärlden som påverkar nummerplanen. Några trender som har stor inverkan är:

- ❖ Användningen av IP-baserade telefonitjänster ökar.
- ❖ Antalet mobilabonnemang ökar och fastnätsabonnemang minskar.
- ❖ Tjänster där användningen av mobilnummer och fastnätsnummer smälter ihop ökar, både för företag och privatpersoner.



# Därför behöver vi förändra telefonnummerplanen

	Telefonnummerplanen	Verkligheten
Tidigare såg det ut så här		
Idag ser det ut så här		

# Arbetet fram till strategin

- En förstudie om behov av en framtidsinriktad telefonnummerplan, PTS-ER-2010:20.
  - Sex alternativ på förändringar.
- Två av alternativen i förstudien gick vi vidare med och lät genomföra en utredning om ekonomiska konsekvenser av större förändringar av telefonnummerplanen, PTS-ER-2012:01.
  - Sluta nummertagningsplanen
  - Ta bort riktnummerområdena
  - Slå ihop nummerserierna för mobiltelefoni och fastnättelefoni
- En underhandskonsultation till sex operatörer i okt. 2013.



# Strategi för telefonnummerplanen

I strategin beskriver vi:

- De trender och bedömningar om framtiden vi ser.
- Behovet av att även i framtiden ha telefonnummer.
- Varför nummerplanen behöver ändras.
- De förändringar vi ser behöver genomföras på lång sikt (>10 år).
- De förändringar som är aktuella att genomföra på kort sikt (1-3 år).



Rapportnummer  
PTS-ER-2014-19

Datum  
2014-04-23

## Strategi för telefonnummerplanen

På lång sikt samt förändringar på  
kort sikt



# Idag



Strategi för  
telefonnummerplanen

# Framtiden (ca 2025)



- Sverige är idag indelat i 264 riktnummerområden för de geografiska telefonnumren.
- Geografiska telefonnummer (t.ex. 08-678 55 00) får användas endast inom aktuellt riktnummerområde.
- Sverige tillämpar idag en öppen nummertagningsplan för geografiska telefonnummer (dvs. ringer man någon inom riktnummerområdet så behöver man bara slå abonnentnumret).
- Det är idag separata nummerserier för fastnättelefoni och mobiltelefoni.



- Sverige består av bara ett område för de geografiska telefonnumren.
- Det som idag är geografiska telefonnummer (t.ex. 08-678 55 00) får användas i hela Sverige.
- Sverige tillämpar en sluten nummertagningsplan för det som idag är geografiska telefonnummer (dvs. man måste slå hela numret).
- Det finns bara telefonnummer, och de kan användas både för fastnättelefoni och mobiltelefoni.

# Översyn om förändringarna på lång sikt

- PTS kommer att årligen följa utvecklingen på marknaden, bl.a. med hjälp av två indikatorer om samtalspriser.
- En ny översyn om lämpligheten av att genomföra dessa förändringar kommer PTS att göra
  - om ca fem år  
*eller*
  - tidigare, om utfallet av indikatorerna pekar på att en översyn bör göras.

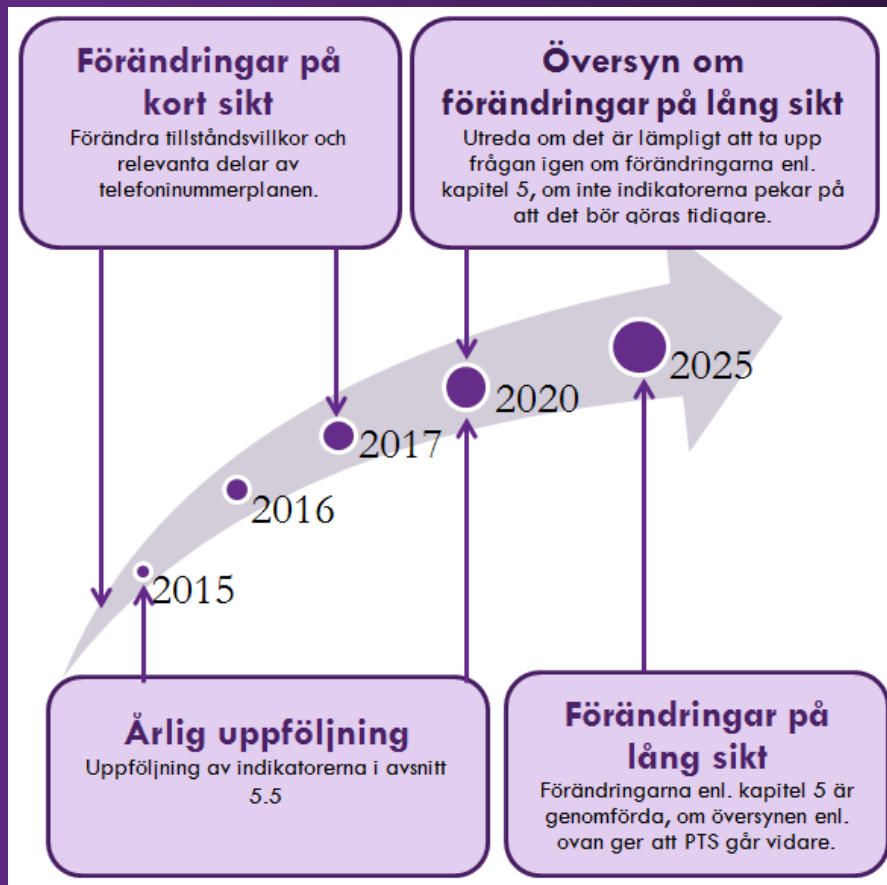


# Förändringar på kort sikt

- Det ska bli möjligt (*men ingen skyldighet*) att
  - a) använda geografiska telefonnummer i andra riktnummerområden (utan att sluta nummertagningsplanen\*).
  - b) använda geografiska telefonnummer i mobilnät (t.ex. knyta ett hemtelefonnummer till ett mobilabonnemang.
- För att detta ska bli möjligt behöver det följande av de nu gällande tillståndsvillkoren ändras.

”Nummerserierna skall användas i enlighet med Bilaga 1 inom respektive riktnummerområde/tjänst med angiven nummerlängd.” (Bilaga 1 i tillstånden listar de tilldelade nummerserierna)

# Sammanfattande övergripande tidplan



# Andra nummer- och adresseringsfrågor som vi arbetar med just nu

- Brist på mobilnummer
- Mobilt bredband
- Tillsyn 118-nummer
- M2M/IoT/IoE/MTC
- eCall
- Behov av MNC för nya tillämpningar
- Översyn toppdomänen (regeringsuppdrag)
- Främja införande av IPv6



# Vem hanterar, förvaltar och tilldelar namn, nummer och adresser på en ny/förändrad marknad?

OTT-/App-leverantörer m.fl.

Namn, nummer och adresser som faller utanför nuvarande **rättsliga reglering** – Hanteras av respektive tillhandahållare av tjänsten – egna identiteter eller nyttjar nedanstående



Operatörer/Tillhandhållare  
/Tjänsteleverantörer/MVNO  
m.fl.



Nummer och adresser som faller under nuvarande **rättsliga reglering**. Hanteras globalt främst av ITU

Namn och adresser som faller utanför nuvarande **rättsliga reglering**. Hanteras globalt främst av ICANN/IANA



Allmänna kommunikationsnät (ECN)