

# Strategi för telefonnummerplanen

På lång sikt samt förändringar på  
kort sikt



## **Strategi för telefonnummerplanen**

På lång sikt samt förändringar på kort sikt

### **Rapportnummer**

PTS-ER-2014:19

### **Diarienummer**

14-1477

### **ISSN**

1650-9862

### **Författare**

Rapporten är sammanställd av en projektgrupp ledd av Bo Martinsson. I arbetet har Ann-Charlotte Bejerskog, Susanne Chennell, Kerstin Karlsson, Fredrik Kapper, Jeanette Kronwall och Joakim Strålmark deltagit.

### **Post- och telestyrelsen**

Box 5398

102 49 Stockholm

08-678 55 00

[pts@pts.se](mailto:pts@pts.se)

[www.pts.se](http://www.pts.se)

## Förord

Elektroniska kommunikationstjänster är en central och naturlig del i vårt samhälle. För många typer av elektroniska kommunikationer är telefonnummer en grundläggande förutsättning för att kommunikationen ska kunna ske. Telefonnummer är en begränsad resurs som regleras i telefonnummerplanen. Förändringar i vår omvärld gör att telefonnummerplanen behöver förändras i vissa delar.

PTS, som ansvarig myndighet för förvaltning och utveckling av telefonnummerplanen, presenterar i denna rapport en strategi för hur telefonnummerplanen behöver förändras för att kunna möta framtiden.

Catarina Wretman  
Divisionschef

# Innehåll

<b>Förord</b>	<b>3</b>
<b>Sammanfattning</b>	<b>6</b>
Förändringar på lång sikt (>10 år)	6
Åtgärder på kort sikt (1-3 år)	7
<b>Abstract</b>	<b>8</b>
Changes in the long term period (>10 years)	8
Actions in the short term period (1-3 years)	9
<b>1 Inledning</b>	<b>10</b>
<b>2 Trender och bedömningar idag och i framtiden</b>	<b>11</b>
<b>3 Behov av telefonnummer i framtiden</b>	<b>13</b>
<b>4 Därför behöver telefonnummerplanen förändras</b>	<b>14</b>
<b>5 Förändringar som är aktuella att genomföra på lång sikt (&gt;10 år)</b>	<b>16</b>
5.1 Borttagning av den geografiska betydelsen för telefonnummer som används i fasta nät	17
5.1.1 <i>Beskrivning av vad förändringen innebär</i>	17
5.1.2 <i>Behovet av att ta bort den geografiska betydelsen i de geografiska telefonnumren</i>	19
5.2 Borttagning av skillnaden mellan telefonnummer som används i fasta nät och i mobilnät	21
5.2.1 <i>Beskrivning av vad förändringen innebär</i>	21
5.2.2 <i>Behovet av att ha samma telefonnummerserie för både fast telefonitjänst och mobiltelefonitjänst</i>	21
5.3 Övergång från en öppen nummertagningsplan till en sluten nummertagningsplan för geografiska telefonnummer	22
5.3.1 <i>Beskrivning av vad förändringen innebär</i>	22
5.3.2 <i>Behovet av att övergå till en s.k. sluten nummertagningsplan</i>	22
5.4 Översyn om förändringar på lång sikt	23
5.4.1 <i>Samhällsekonomisk analys innan förändringarna genomförs</i>	23
5.5 Indikatorer och kriterier för årlig uppföljning	23
5.5.1 <i>Indikator 1: Samtalspris</i>	23
5.5.2 <i>Indikator 2: Telefonabonnemang utan minutdebitering</i>	24
<b>6 Förändringar som är aktuella att genomföra på kort sikt, under de kommande 1-3 åren</b>	<b>26</b>
6.1 Användning av geografiska telefonnummer i andra riktnummerområden	27
6.1.1 <i>Analys av att använda geografiska telefonnummer i andra riktnummerområden utan att nummertagningsplanen har slutits</i>	28
6.1.2 <i>Analys av att använda geografiska telefonnummer i andra riktnummerområden först efter att nummertagningsplanen har slutits</i>	29
6.1.3 <i>Sammanfattande bedömning</i>	29
6.2 Användning av geografiska telefonnummer i mobilnät	30
6.2.1 <i>Samtalskostnader</i>	31
<b>7 Övergripande tidplan</b>	<b>32</b>
<b>Bilaga 1</b>	<b>33</b>

<b>Beskrivning av nuvarande telefonnummerplan</b>	<b>33</b>
<b>Bilaga 2</b>	<b>40</b>
<b>Tidigare arbete som ligger till grund för denna strategi</b>	<b>40</b>
<b>Bilaga 3</b>	<b>54</b>
<b>Internationella dokument som påverkar telefonnummerplanen</b>	<b>54</b>

## Sammanfattning

För många typer av elektroniska kommunikationer är telefonnummer en grundläggande förutsättning för att kommunikationen ska kunna ske. Bedömningen som PTS gör är att telefonnummer kommer att finnas kvar under lång tid framöver.

PTS ansvarar för förvaltning och utveckling av telefonnummerplanen. Den nuvarande telefonnummerplanen har många år på nacken, den har sitt ursprung från tiden före andra världskriget. Både teknik- och samhällsutvecklingen på senare år har gjort att nummerplanen är föråldrad, och kan i vissa fall vara ett hinder för både nuvarande och framtida tjänsteutveckling.

Vi ser därför behov av att förändra telefonnummerplanen så att den i så stor utsträckning som möjligt har en struktur som tillgodoser slutanvändarnas önskan om mobilitet och flexibilitet vid användning av sina telefoni-tjänster. För att uppnå detta fullt ut krävs relativt stora förändringar, men för att begränsa kostnader och andra konsekvenser kommer sådana förändringar att ske på lång sikt (>10 år). Det finns ändå behov av att genomföra mindre ingripande åtgärder på relativt kort sikt (1-3 år), för att anpassa nummerplanen till utvecklingen på marknaden.

### Förändringar på lång sikt (> 10 år)

De relativt stora förändringar av telefonnummerplanen som är aktuella att genomföra på lång sikt är:

- Borttagning av den geografiska betydelsen för telefonnummer som används i fasta nät.
- Borttagning av skillnaden mellan telefonnummer som används i fasta nät och i mobilnät, dvs. inte ha separata nummerserier för dessa tjänster.

För att dessa två förändringar ska kunna genomföras på lämpligt sätt är det en förutsättning att de föregås av följande förändring.

- En övergång från en s.k. öppen nummertagningsplan<sup>1</sup> till en s.k. slutna nummertagningsplan<sup>2</sup> för geografiska telefonnummer.

PTS kommer att följa utvecklingen på marknaden, via två indikatorer, och vid ett senare tillfälle göra en översyn av lämpligheten av att genomföra dessa förändringar. Översynen kommer att göras om ca fem år, eller tidigare om utfallet för dessa indikatorer pekar på att översynen är aktuell att göra.

---

<sup>1</sup> Vilket innebär att bara abonnentnumret behöver slås när man ringer någon inom samma riktnummerområde.

<sup>2</sup> Vilket innebär att hela telefonnumret (inklusive riktnumret) alltid måste slås.

### **Åtgärder på kort sikt (1-3 år)**

De mindre ingripande åtgärder som är aktuella att genomföra på kort sikt är:

- Möjliggöra användning av geografiska telefonnummer i andra riktnummerområden, utan att nummertagningsplanen har slutits.
- Möjliggöra användning av geografiska telefonnummer i mobilnät.

För att möjliggöra detta måste gällande tillståndsvillkor ändras.

Att det blir möjligt att använda geografiska telefonnummer på detta sätt innebär inte att det blir en skyldighet för operatörer att tillhandahålla denna möjlighet.

## Abstract

For many types of electronic communications services telephone numbers are essential for the communication to take place. The Swedish Post and Telecom Authority (PTS) believe that telephone numbers will remain essential for many types of electronic communications services for a long time to come.

PTS is responsible for the management and development of the telephony numbering plan. The current telephony numbering plan originated from before World War II and has been along for a long time. Both technological and social developments in recent years have made the numbering plan outdated, and the plan could in some cases be considered an obstacle for both current and future service development.

PTS therefore see the need to change the telephony numbering plan and give it a structure that is better suited to meet the end users' desire for mobility and flexibility in the use of their telephone services. Achieving a plan which structure totally fulfills this aim will require relatively large changes. To limit costs and other consequences such changes need to be implemented in a long term period (> 10 years). PTS however believes that there is some less extensive measures that could be taken in a relatively short term period (1-3 years), in order to adapt the numbering plan to market developments.

### Changes in the long term period (> 10 years)

The relatively large changes of the telephony numbering plan that are relevant to implement in the long term period are:

- Removal of the geographical significance of the telephone numbers that is used in fixed networks.
- Removal of the difference between the telephone numbers used in fixed and mobile networks, i.e. to not have separate numbering series for these services.

For these two changes to be implemented in an appropriate manner, it is essential that they are preceded by the following change.

- A transition from a so-called open dialing plan<sup>3</sup> to a so-called closed dialing plan<sup>4</sup> for geographic telephone numbers.

PTS will monitor the developments in the market, through two indicators, and at a later date review the appropriateness of implementing these changes. The

---

<sup>3</sup> Which means that only the subscriber number needs to be dialed when calling someone within the same area code area.

<sup>4</sup> Which means that the whole telephone number (including the area code) always needs to be dialed.



review will be made in about five years, or sooner if the outcome for these indicators suggests that the review is timely to do.

### **Actions in the short term period (1-3 years)**

The less extensive measures that are relevant to implement in the short term period are:

- Enabling the use of geographic telephone numbers in other area code areas, without having the dialing plan closed beforehand.
- Enabling the use of geographic telephone numbers in mobile networks.

To enable this, the applicable license conditions will be reviewed.

The possibility to use geographic telephone numbers in this way does not mean that there will be an obligation on operators to provide this opportunity.

## 1 Inledning

Denna strategi bygger till stor del på det arbete som tidigare gjorts, dvs. en förstudie<sup>5</sup> av PTS och en utredning om ekonomiska konsekvenser<sup>6</sup> från en konsultfirma.

Strategin utgör i sig inget myndighetsbeslut om faktiska ändringar av telefonnummerplanen. Strategin beskriver de större förändringar som PTS ser som nödvändig utveckling av nummerplanen på lång sikt (>10 år). Den beskriver också vilka mindre ingripande förändringar av nummerplanen och tillståndsvillkor som PTS ser som lämpliga att genomföra på relativt kort sikt (1-3 år). Tidpunkten för när det är aktuellt att se över möjligheten att genomföra de större förändringarna styrs till stor del av utvecklingen på marknaden för elektronisk kommunikation.

Beslut om principerna för den befintliga svenska telefonnummerplanen<sup>7</sup> fattades av PTS 1994 och följer i huvudsak de principer som gällde innan marknaden öppnades för konkurrens, det vill säga när ansvaret för nummerplanen låg hos dåvarande Televerket/Telia. Nummerplanens nuvarande uppbyggnad med indelning i många riktnummerområden (264 st.) för fasta nät har sitt ursprung från tiden före andra världskriget. Riktnummerindelningen har i stort styrts av dåtida tekniska förutsättningar.

Mycket har hänt i omvärlden som gör att nummerplanens nuvarande struktur kan behöva ses över, vilket PTS gör i denna strategi.

PTS syfte med att formulera en strategi för telefonnummerplanen är för att ge operatörer, och andra intressenter, viktig information om myndighetens bedömning om behovet av framtida förändringar av nummerplanen. Den informationen kan marknadsaktörer använda i sin egen planering i samband med normal uppgradering (baserad på teknisk och/eller ekonomisk livslängd) av sina allmänna kommunikationsnät. På så sätt kan kostnaden för anpassningar i näten som är nödvändiga utifrån de framtida förändringarna av nummerplanen minimeras. Den typ av anpassningar som t.ex. skulle kunna vara aktuellt är investeringar i nätelement med en teknik som möjliggör dirigerings- och samtrafik på ett effektivt sätt utan att nuvarande riktnummerstruktur finns kvar.

---

<sup>5</sup> Behov av en framtidsinriktad telefonnummerplan, PTS-ER-2010:20

<http://www.pts.se/upload/Remisser/2010/10-8918-remiss-rapport-100929.pdf>.

<sup>6</sup> Utredning om ekonomiska konsekvenser av större förändringar av telefonnummerplanen, PTS-ER-2012:01

<http://www.pts.se/sv/Dokument/Rapporter/Telefoni/2012/Utredning-om-ekonomiska-konsekvenser-av-storre-forandringar-av-telefonnummerplanen---alternativ-4-och-5---PTS-ER-20121/>

<sup>7</sup> Beslut om svensk nummerplan för telefoni (E.164), 1994-11-25, Dnr. HK 94-4621

## 2 Trender och bedömningar idag och i framtiden

Eftersom det är mycket svårt att bedöma hur framtiden kommer att utvecklas inom området för elektronisk kommunikation, då utvecklingen sker snabbt, tar bedömningen sin utgångspunkt i dagens situation. Det är också de trender vi ser idag som utgör grunden för vår bedömning av framtiden.

Idag är väldigt många personer uppkopplade mot internet mer eller mindre konstant, bl.a. för att vara närvarande och delta i olika sociala nätverk eller kommunicera på annat sätt (t.ex. via e-post). Uppkopplingen mot internet sker till stor del via mobiltelefoner (s.k. smartphones), och mobil kommunikation kommer troligen i framtiden att bli än mer dominerande än idag, på bekostnad av fast kommunikation. Bedömningen är att utvecklingen går mot att mobiltelefoner allt mer används för andra ändamål än för att kommunicera med, t.ex. att göra bankärenden, betala i affärer, elektronisk nyckel etc. Det som eventuellt skulle kunna begränsa en sådan utveckling är om tilliten hos användare i framtiden minskar för att använda den typen av tjänster p.g.a. olika säkerhets- och integritetsaspekter.

Mobilitet kommer att vara en viktig komponent för slutanvändare i framtiden vid användning av de tjänster som erbjuds, eftersom behov och önskan av att använda sina tjänster överallt oberoende av terminal och teknikplattform förmodligen kommer att öka.

IP-baserade kommunikationsnät (som t.ex. internet) ökar i betydelse i Sverige, och den typen av nät kommer troligen till stor del ha ersatt kretskopplade nät (PSTN) inom inte alltför många år framöver. Förutom att allt fler enheter kommer att anslutas till internet i framtiden så är trenden när det gäller telefonitjänster att ip-baserad telefoni ökar från år till år, och på sikt kommer den typen av telefoni troligen att vara helt dominerande. Vad gäller ip-baserad telefoni så kan man i princip säga att den är av nomadisk<sup>8</sup> karaktär eftersom telefonnumret som används för en sådan tjänst inte identifierar en fysisk nätanslutningspunkt<sup>9</sup>, och tjänsten är därmed teoretiskt geografiskt flyttbar. De

---

<sup>8</sup> Med *nomadisk* menas i denna strategi att en slutanvändare kan använda sin elektroniska kommunikationstjänst från olika temporära platser, och kan bli nådd på sitt geografiska telefonnummer oavsett var i landet man ansluter sin terminal. Med en nomadisk elektronisk kommunikationstjänst kan man inte behålla tjänsten aktiv medan man förflyttar sig från en plats till en annan. Den geografiska betydelsen i telefonnumret förloras vid nomadisk användning.

<sup>9</sup> Till skillnad mot kretskopplad telefoni så har inte telefonnummer för ip-baserad telefoni funktionen att dirigera samtalet till en fysisk nätanslutningspunkt (NTP). I ip-nät används ip-adresser för denna dirigering, och telefonnumret har mer rollen av att i form av namn identifiera användaren/abonnenten. Översättningsfunktioner används i ip-näten för att knyta ihop telefonnummer och ip-adress.

ip-baserade telefonitjänster som idag erbjuds av de större operatörerna medger dock inte att den nomadiska möjligheten används, och de tjänsterna kan då ses mer som helt fasta telefonitjänster (motsvarande den fasta kretskopplade telefonitjänsten).

Det finns därmed idag relativt få abonnemang för ip-baserade telefonitjänster där det är möjligt att använda nomaditet. Detta kommer troligen att förändras i framtiden, och på längre sikt kommer säkert antalet abonnemang för ip-baserade telefonitjänster där nomaditet kan användas att öka allt mer. Då uppstår en situation där telefonnumrens geografiska betydelse minskar, eftersom det inte går att vara säker på att samtalet originerar från den plats i Sverige som riktnumret är tänkt att indikera.

Det finns, och kommer säkerligen även i framtiden att finnas, olika varianter av ip-baserad telefoni som använder olika typer av identiteter för adressering, men PTS gör bedömningen att telefonnummer kommer att vara en sådan typ av identitet för överskådlig tid framöver. Se mer i avsnitt 3 om behov av telefonnummer i framtiden.

Innovation av nya typer av tjänster, och nya eller mer utvecklade teknikplattformar för att förmedla och/eller ta del av dessa tjänster, kommer med stor sannolikhet att ske även i framtiden. Behov av nya nummerserier för sådana tjänster kan komma att öka samtidigt som gränsdragningen för användningen av geografiska telefonnummer respektive mobilnummer inte blir så tydlig längre. Ett exempel på det senare är att mobiloperatörer numera erbjuder sina kunder möjligheten att knyta sitt geografiska telefonnummer till ett mobilabonnemang, parallellt med det befintliga mobilnumret, genom att kunden antingen säger upp sitt fasta abonnemang eller byter operatör och i samband med nummerporteringen förändrar sin abonnemangsform. Ett annat exempel gäller företagsväxlar där motsvarande tjänster erbjuds av mobiloperatörer.

Kombinationen av trenderna att geografiska telefonnummer knyts till mobilabonnemang och ett ökat behov av mobilnummer samt minskat behov av geografiska telefonnummer medför att det på längre sikt inte kommer att finnas skäl att ha separata nummerserier för mobiltelefoni och fastnättelefoni.

### 3 Behov av telefonnummer i framtiden

För ett flertal av dagens kommunikationsnät (t.ex. det kretskopplade telefonnätet, PSTN) är telefonnummer den typ av identitet som används av slutanvändarna för att nå andra användare eller tjänster. Inom mobilnäten finns fler identiteter men det är telefonnummer som används som identitet för att kontakta abonnenten.

Det kan spekuleras om hur länge telefonnummer kommer att finnas kvar som identitet i kommunikationsnäten för att nå slutanvändare och tjänster. Andra identiteter, som t.ex. ip-adresser och olika former av domännamn, kommer att användas mer och mer i framtiden. PTS gör bedömningen att telefonnummer ändå kommer att finnas kvar under lång tid framöver, även efter att ip-baserade nät helt tagit över. Telefonnumren kommer då att ha mer rollen av namn än adress, och användas i samband med olika former av taltjänster där det handlar om att nå abonnenter i olika nät och i olika delar av världen. Nedan anges några skäl som talar för att telefonnummer sannolikt kommer att finnas kvar under lång tid:

- Telefonnummer är en globalt harmoniserad och standardiserad identitet, som är välkänd och används i hela världen.
- Telefonnummer är oberoende av språk, eftersom de endast är baserade på siffror.
- Telefonnummer är enkla att använda, och slutanvändare är vana att använda dem.
- Telefonnummer är inte operatörsbundna, eller knutna till en viss typ av kommunikationsnät.

Från CEPT<sup>10</sup>:s grönpapper om utvecklingen för nummer och adresser<sup>11</sup> kan slutsatsen dras att telefonnummer kommer att finnas kvar under relativt lång tid. Och så länge det finns kretskopplade nät i olika delar av världen så kommer det troligtvis att behövas telefonnummer också i Sverige om vi vill fortsätta att kommunicera med slutanvändare i dessa länder. Vidare, om en helt ny typ av universell identitet ska ersätta telefonnummer så bör den identiteten ha åtminstone flera av de egenskaper som nämns i punktlistan ovan.

---

<sup>10</sup> European Conference of Postal and Telecommunications Administrations.

<sup>11</sup> CEPT ECC WG NaN Green Paper – Long Term Evolution in Numbering, Naming and Addressing 2012 – 2022. Hämtat från <http://www.cept.org/ecc/groups/ecc/wg-nan/client/introduction/news/green-paper-on-long-term-evolution-in-numbering-naming-and-addressing-2012-2022>.

## 4 Därför behöver telefonnummerplanen förändras

Den nuvarande telefonnummerplanen har många år på nacken, den har sitt ursprung från tiden före andra världskriget. Både teknik- och samhällsutvecklingen på senare år har gjort att nummerplanen är föråldrad. Den kan, om den skulle följas strikt, vara ett hinder för både nuvarande och framtida tjänstutveckling. Några av de mer framträdande problemen som PTS ser med dagens telefonnummerplan, om den strikt skulle följas, kan sammanfattas i följande punkter:

- En strikt tillämpning av nummerplanen utgör hinder för tjänster som ger användare större mobilitet och flexibilitet, t.ex.
  - genom att användaren tillfälligt inte får använda sin fasta telefonitjänst i andra delar av landet, s.k. nomaditet.
  - genom att användaren inte får ta med sitt geografiska telefonnummer vid permanent flytt över landet, s.k. geografisk portabilitet<sup>12</sup>.
  - genom att användaren inte får använda sitt geografiska telefonnummer vid byte från fast telefoni till mobiltelefoni och vice versa, s.k. tjänsteportabilitet<sup>13</sup>.
- Vidare finns det i nuvarande telefonnummerplan mycket begränsade möjligheter att öppna nya nummerserier med kort nummerlängd, som skulle kunna användas för nya tjänster eller tillämpningar om behov uppstår.

Med beaktande av det som framgår i punkterna ovan samt den utveckling för framtiden som beskrivs i kapitel 2 ser PTS behov av att förändra telefonnummerplanen så att den på lång sikt, i så stor utsträckning som möjligt, har en struktur som tillgodoser användarnas önskan om mobilitet och flexibilitet vid användning av sina telefonitjänster. För att uppnå detta fullt ut handlar det om att genomföra relativt stora förändringar, som att ta bort riktnummerområdena samt att ha samma nummerserier för

---

<sup>12</sup> Med *geografisk portabilitet* menas i denna strategi en möjlighet för en slutanvändare att behålla sitt geografiska telefonnummer när denne flyttar från en permanent plats till en annan inom det område som geografisk portabilitet är tillåten. Detta område kan vara inom det område som en telefonstation betjänar, det kan vara inom ett riktnummerområde eller det kan vara inom hela Sverige. Den geografiska betydelsen i telefonnumret förloras vid geografisk portabilitet. Baserad på ITU-T:s definition av *location portability* från ITU-T Supplement 2 to E.164 (03/2012) *Supplement 2: Number portability*. Hämtat från <<http://www.itu.int/rec/T-REC-E.164-201203-1ISup2>>.

<sup>13</sup> Med *tjänsteportabilitet* menas i denna strategi en möjlighet för en slutanvändare att behålla sitt telefonnummer när denne byter från en tjänst till en annan, t.ex. byter från fast telefonitjänst till mobiltelefonitjänst.

mobitelefonitjänster och fasta telefonitjänster (mer om detta i kapitel 5). PTS ser det dock som lämpligt att genomföra sådana stora förändringar på ett kontrollerat sätt, så att kostnader och konsekvenser kan begränsas i så stor utsträckning som möjligt<sup>14</sup>. Eftersom vi ändå ser behov av att anpassa nummerplanen till utvecklingen på marknaden så har vi i denna strategi även med förändringar av mindre ingripande karaktär, som vi ser som lämpliga att genomföra på relativt kort sikt (1-3 år). Exempel på en sådan mindre ingripande förändring är att konsumenter får använda sitt geografiska telefonnummer även i ett annat riktnummerområde (mer om detta i kapitel 6).

---

<sup>14</sup> Kostnader och konsekvenser av att genomföra större förändringar beskrivs i de två rapporterna Utredning om ekonomiska konsekvenser av större förändringar av telefonnummerplanen, PTS-ER-2012:01 <http://www.pts.se/sv/Dokument/Rapporter/Telefoni/2012/Utredning-om-ekonomiska-konsekvenser-av-storre-forandringar-av-telefonnummerplanen---alternativ-4-och-5---PTS-ER-20121/> och Behov av en framtidsinriktad telefonnummerplan, PTS-ER-2010:20 <http://www.pts.se/upload/Remisser/2010/10-8918-remiss-rapport-100929.pdf>.

## 5 Förändringar som är aktuella att genomföra på lång sikt (>10 år)

### Förändringar som är aktuella att genomföra på lång sikt (>10 år)

---

- De förändringar som bör ske på lång sikt är:
  - Borttagning av den geografiska betydelsen för telefonnummer som används i fasta nät (dvs. ta bort riktnumren).
  - Borttagning av skillnaden mellan telefonnummer som används i fasta nät och i mobilnät, dvs. inte ha separata nummerserier för dessa tjänster.

Dessa två förändringar måste föregås av en övergång från en öppen nummertagningsplan till en sluten nummertagningsplan för geografiska telefonnummer.

- Dessa förändringar kommer inte att påbörjas förrän en ny översyn har gjorts, och att den översynen visar på att förändringarna kan genomföras så att kostnader och andra konsekvenser kan begränsas.
- En sådan översyn kommer att göras om ca fem år, eller tidigare om de indikatorer som definierats för att följa utvecklingen på marknaden pekar på att översynen är aktuell att göra.

Som beskrivs i kapitel 4 så ser PTS behov av att på sikt genomföra relativt stora förändringar av telefonnummerplanen, för att den ska möta upp mot användarnas ökade behov av flexibilitet och mobilitet vid användning av sina telefonitjänster.

Nedan anges i punktform de förändringarna av telefonnummerplanen som PTS bedömer bör ske på lång sikt, förändringarna beskrivs mer utförligt i avsnitten 5.1 och 5.2.



- Borttagning av den geografiska betydelsen för telefonnummer som används i fasta nät.
- Borttagning av skillnaden mellan telefonnummer som används i fasta nät och i mobilnät, dvs. inte ha separata nummerserier för dessa tjänster.

För att dessa två förändringar ska kunna genomföras på lämpligt sätt är det en förutsättning att de föregås av följande förändring, som beskrivs mer utförligt i avsnitt 5.3.

- En övergång från en s.k. öppen nummertagningsplan<sup>15</sup> till en s.k. slutna nummertagningsplan<sup>16</sup>.

## 5.1 Borttagning av den geografiska betydelsen för telefonnummer som används i fasta nät

### 5.1.1 Beskrivning av vad förändringen innebär

Att den geografiska betydelsen tas bort för fasta telefonnummer kan bildligt beskrivas som att riktnumren tas bort i Sverige. Detta medför att siffrorna som idag utgör indelningen i olika riktnummerområden inte längre får någon geografisk betydelse. Regleringen i nummerplanen om att telefonnumren för fasta telefontjänster måste vara knutna till specifika geografiska områden i Sverige tas därmed bort.

Riktnumren idag består av en sifferkombination som går under benämningen områdeskod (TC)<sup>17</sup> samt den inledande 0:an som är det nationella prefixet (se mer i bilaga 1). För telefonnumret till PTS ser det idag ut enligt nedan, där CC är landskoden och SN är abonnentnumret.



Att ta bort riktnumret innebär inte att dessa siffror plockas bort från det fasta telefonnumret. Det som istället sker är att sifferkombinationen som utgör områdeskoden inte längre får någon geografisk betydelse.

---

<sup>15</sup> Vilket innebär att bara abonnentnumret behöver slås när man ringer någon inom samma riktnummerområde.

<sup>16</sup> Vilket innebär att hela telefonnumret (inklusive riktnumret) alltid måste slås.

<sup>17</sup> Områdeskoden är en särskild tillämpning av NDC. Den identifierar ett numereringsområde inom ett land.

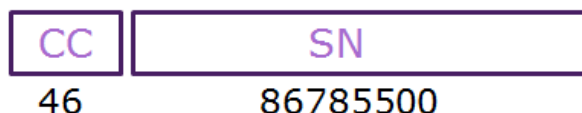
Enligt den styrande ITU-T rekommendationen E.164 (se mer i bilaga 3) är det upp till varje land att fastställa om riktnummer ska finnas eller inte. Om borttagning av riktnumret ska ske så innebär själva förändringen att siffrorna i riktnumret, den s.k. områdeskoden (IC), inte längre har någon geografisk betydelse, dvs. 8:an i riktnummer 08 pekar inte längre ut Stockholmsområdet.

Hur områdeskoden tas bort kan ske på två olika sätt enligt nedan.

1. Antingen övergår områdeskoden till att bli en nationell destinationskod (NDC) som då enbart skulle betyda *telefonitjänst till fast nätanslutningspunkt (NTP) utan någon geografisk koppling i Sverige*. Om förändringen görs på det sättet skulle telefonnumret till PTS se ut enligt nedan.



2. Det andra sättet innebär istället att numret inte längre kommer att ha något NDC och den f.d. områdeskoden (IC) tillförs i stället abonnentnumret (SN). Om förändringen görs på det sättet skulle telefonnumret till PTS se ut enligt nedan.



I båda fallen skulle man inom Sverige alltid slå nummer 086785500 för att komma till PTS. I första fallet skulle det finnas 264 NDC:er som betyder *fasta telefonnummer till fast NTP utan geografisk koppling* och i det andra fallet skulle man kort och gott ringa till abonnentnumret 086785500, eller korrekt angett 86785500, eftersom den inledande 0:an är det nationella prefixet.

PTS bedömning är att det lämpligaste sättet att ta bort områdeskoden (IC) är det sätt som beskrivs i punkt 1 ovan, dvs. att ha 264 NDC:er som betyder *fasta telefonnummer till fast NTP utan geografisk koppling*. Det skulle medföra att dessa nummerserier följer samma struktur (CC+NDC+SN) som för övriga nummerserier (förutom 11- och 90-serien) i telefonnummerplanen.

Denna situation gäller om den geografiska betydelsen av riktnumren tas bort innan man genomför nästa steg och tar bort skillnaden mellan fasta och mobila nummer (se 5.2). Görs dessa ändringar istället samtidigt kommer de 264 NDC:erna inte att enbart utgöra fasta telefonnummer utan även mobilnummer.

### **5.1.2 Behovet av att ta bort den geografiska betydelsen i de geografiska telefonnumren**

Den primära behovsbilden för att ta bort riktnumren är att betydelsen av riktnummerindelningen i Sverige kommer att minska alltmer i framtiden. Detta bl.a. på grund av utvecklingen för nomadiska fasta telefonitjänster och möjligheten att permanent ta med sig sitt befintliga fasta telefonnummer vid flytt till en annan del av landet. Se mer i kapitel 2.

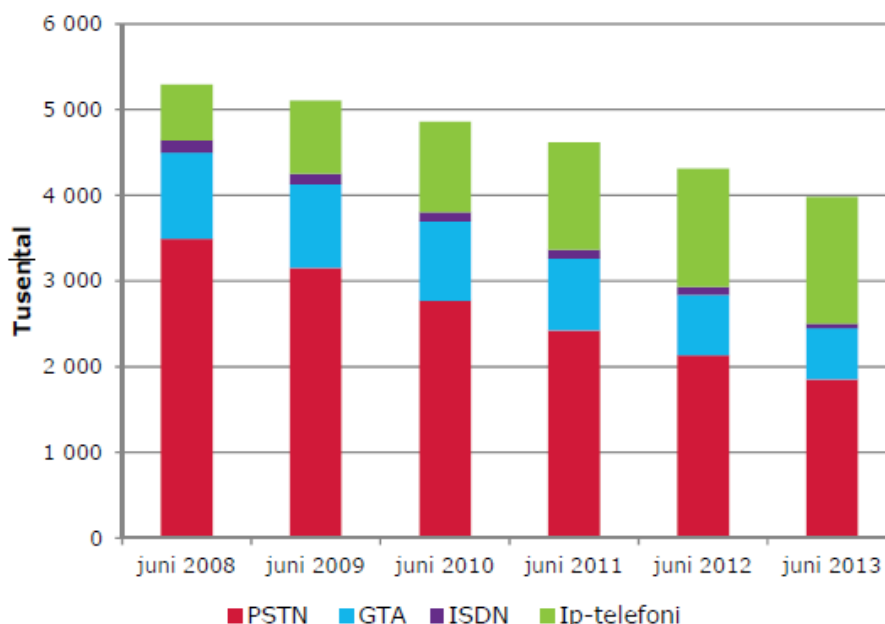
Någon egentlig nummerbrist<sup>18</sup> råder inte i Sverige när det gäller geografiska telefonnummer utan trenden är att fasta abonnemang minskar för varje år. Enligt PTS rapport Svensk telemarknad första halvåret 2013<sup>19</sup> har utvecklingen sett ut så här de senaste sex åren när det gäller antal fasta telefonabonnemang. Bara mellan sista juni 2012 till sista juni 2013 skedde en minskning med 7 %, från 4,3 miljoner fasta telefonabonnemang till 4,0 miljoner fasta abonnemang<sup>20</sup>. Under perioden har däremot antalet abonnemang för ip-baserad telefoni ökat och ca 37 % av samtliga fasta telefonabonnemang utgjordes av ip-abonnemang i slutet av juni 2013. Av samtliga abonnemang för ip-baserad telefoni så utgjorde abonnemang via accesstekniken xDSL ca 37 % och abonnemang via accesstekniken fiber-LAN var ca 25 %. En visuell bild av denna utveckling framgår i den från Svensk telemarknad inklipta figuren nedan.

---

<sup>18</sup> Enklaste sättet att avhjälpa nummerbrist i ett riktnummerområde är att lägga till en siffra i abonnentnumret (SN) eftersom det inte finns samma möjlighet att utöka nummerkapaciteten med hjälp av att lägga till ett nytt NDC/TC. Teoretiskt skulle man kunna ha flera riktnummerområden för Stockholm såsom man har i London och Los Angeles.

<sup>19</sup> PTS-ER 2013:21.

<sup>20</sup> Jämförelse kan göras med att det i juni 2013 fanns 14,0 miljoner mobila abonnemang i Sverige. Av dessa utgör 2,1 miljoner abonnemang för mobilt bredband som fristående tjänst. Antal mobila telematikabonnemang (M2M) i 071 9-serien uppgick till 4,5 miljoner i juni 2013.

**Figur 1** Antal abonnemang på fast telefoni

En viktig funktion i telefonnummerplanen, sett ur ett användarperspektiv, är att den ska ge vägledning om avgiften för ett samtal. Det anses viktigt att kunna särskilja ett geografiskt telefonnummer och ett mobilnummer så länge skillnaden i samtalspriset är stor. Vissa europeiska regulatorer anser att det inte är viktigt att indikera skillnader i samtalspriset så länge differensen inte överstiger 5-15%<sup>21</sup>.

Innan år 2000 fanns det skillnader i avgifter för samtal inom eget riktnummer ("lokalsamtal") och till andra riktnummer ("rikssamtal") men nu tillämpas samma avgift för samtal inom hela Sverige. Den nuvarande avgiftssättningen med enhetstaxa medför att riktnumren därmed inte har någon betydelse vid prissättningen av samtal till geografiska nummer.

En annan drivkraft som urholkar den praktiska betydelsen av riktnummerindelningen är trenden som nämns i kapitel 2 om att mobiloperatörer numera erbjuder sina slutkunder möjligheten att knyta sitt geografiska telefonnummer till ett mobilabonnemang. En möjlighet som har blivit alltmer populär.

<sup>21</sup> ECC Report 87 – *The future of E.164 numbering plans and allocation arrangements* (Lisabon, September 2006).

## **5.2 Borttagning av skillnaden mellan telefonnummer som används i fasta nät och i mobilnät**

### **5.2.1 Beskrivning av vad förändringen innebär**

Av dagens telefonnummerplan framgår att separata nummerserier ska användas för fasta telefonitjänster respektive mobiltelefonitjänster. Om en förändring av nummerplanen görs så att samma nummerserie kan användas för dessa två typer av telefonitjänster upphör denna skillnad. I nummerplanen kommer det då endast att anges vilka nummerserier som ska användas för telefonitjänster, oavsett om det är fasta telefonitjänster eller mobiltelefonitjänster.

### **5.2.2 Behovet av att ha samma telefonnummerserie för både fast telefonitjänst och mobiltelefonitjänst**

Det uppkommer fler och fler tjänster där gränsdragning mellan användning av mobilnummer respektive geografiska telefonnummer inte är så definitiv, t.ex. att mobiloperatörer numera erbjuder sina kunder möjligheten att knyta sitt geografiska telefonnummer till ett mobilabonnemang. Skulle PTS strikt följa nuvarande nummerplan skulle det innebära att flera av de tjänster som erbjuds på marknaden idag inte skulle få användas.

Det finns idag ett stort behov av nummer för olika typer av mobilkommunikationstjänster, och tillgången på mobilnummer i nummerplanen är en kritisk faktor. Att inte ha specifika nummerserier för mobilkommunikationstjänster medför därmed ett mer effektivt utnyttjande av nummerkapaciteten.

PTS är medveten om att det finns olika tilläggstjänster kopplade till mobiltelefonitjänster, t.ex. sms. Ett borttagande av särskilda nummerserier för mobiltelefonitjänster innebär att det inte längre framgår av telefonnumret att den uppringda abonnenten har en terminal med möjlighet att ta emot ett sms-meddelande. Ur ett konsumentperspektiv är det även viktigt att kunna veta om telefonnumret innehåller möjligheter till tilläggstjänster som exempelvis sms. Det är därför viktigt att det finns lämpliga lösningar på detta i samband med att skillnaden mellan telefonnummer som används i fasta nät och i mobilnät tas bort. PTS bedömer att marknaden kommer att utveckla lösningar på detta då det blir aktuellt att genomföra dessa förändringar av nummerplanen.

### **5.3 Övergång från en öppen nummertagningsplan till en sluten nummertagningsplan för geografiska telefonnummer**

Som nämnts i början av kapitlet så är en övergång till en s.k. sluten nummertagningsplan en förutsättning för att kunna genomföra de två förändringarna enligt 5.1 och 5.2 på lämpligt sätt.

#### **5.3.1 Beskrivning av vad förändringen innebär**

Sverige tillämpar idag en s.k. öppen nummertagningsplan för geografiska telefonnummer, och en s.k. sluten nummertagningsplan för övriga nummer. En öppen nummertagningsplan innebär att landet är indelat i olika geografiska områden (riktnummerområden) inom vilka det är möjligt att slå endast abonnentnumret, dvs. riktnumret behöver inte slås för att nå en abonnent inom samma riktnummerområde.

En sluten nummertagningsplan för geografiska telefonnummer innebär att abonnenten alltid måste slå hela numret, även den del som är riktnumret, dvs. det nationella prefixet 0, den nationella destinationskoden (NDC) och abonnentnumret (SN) (0+NDC+SN). Den som vill ringa till t.ex. PTS efter att nummertagningsplanen slutits får då alltid slå 086785500, även om denne ringer från Stockholmsområdet.

En direkt följd av att nummertagningsplanen sluts är att det i telefoninummerplanen frigörs en stor mängd nummer, vilket då ökar möjligheten att använda den resursen för tillämpningar där det finns behov av korta nummer (upp till maximalt 6 siffror). Idag finns bara utrymme för korta nummer i serierna 1 (t.ex. 1177 för sjukvårdsupplysning) och 9 (t.ex. nationella företagsnummer). En sluten nummertagningsplan innebär att nummerserierna 2 till 8 skulle kunna användas för nya tjänster. Innan de nummerserierna kan öppnas måste det utredas hur krockar med existerande nätinterna nummer<sup>22</sup> kan undvikas.

#### **5.3.2 Behovet av att övergå till en s.k. sluten nummertagningsplan**

Det främsta skälet till att övergå till en s.k. sluten nummertagningsplan är att det är en förutsättning för att kunna genomföra de två förändringarna enligt 5.1 och 5.2 på lämpligt sätt. En fördel som följer av att nummertagningsplanen sluts är att det frigör en stor mängd nummer i telefoninummerplanen, som gör det möjligt att öppna upp nya nummerserier, med fler korta nummer för nya tjänster. Utan en sluten nummertagningsplan kan det i framtiden uppstå en

---

<sup>22</sup> Nummer som används inom mobilnäten för att få tillgång till operatörens nätinterna tjänster eller för att få tillgång till operatörsharmoniserade tjänster i 71-/72-serierna. Exempel på ett nätinternt nummer är det tresiffriga nummer man slår för att komma till sin operatörs mobilsvartjänst.

brist på korta nummer vilket kan begränsa utvecklingen av nya tjänster med sådana nummer.

#### **5.4 Översyn om förändringar på lång sikt**

Som beskrivs i kapitel 4 anser PTS det lämpligt att genomföra de förändringar som beskrivs i avsnitt 5.1, 5.2 och 5.3 på ett kontrollerat sätt, så att kostnader och andra konsekvenser kan begränsas i möjligaste mån. Förändringarna blir därmed aktuella att genomföra först på lite längre sikt (>10 år). Utvecklingen på marknaden styr i stor utsträckning när det återigen är lämpligt att se över möjligheten att genomföra dessa förändringar.

Tidpunkten för när en sådan översyn är lämplig kommer att främst avgöras av utfallet av två indikatorer, enligt 5.5.1 och 5.5.2 nedan. En översyn kommer dock att göras om ca fem år även om indikatorerna inte uppnått kriterierna.

##### **5.4.1 Samhällsekonomisk analys innan förändringarna genomförs**

Som nämns ovan kommer PTS att se över lämpligheten att genomföra större förändringar i telefonnummerplanen om ca fem år, eller tidigare om indikatorerna enligt 5.5.1 och 5.5.2 pekar på att översynen är aktuell att göra.

I arbetet med den översynen bör en samhällsekonomisk analys göras, som ett led i att väga nytta mot kostnader i bedömningen om de större förändringarna är lämpliga att genomföra.

#### **5.5 Indikatorer och kriterier för årlig uppföljning**

Indikatorerna för att följa utvecklingen på marknaden, är valda utifrån sin inverkan på när det är rimligt att ha samma nummerserier för både fast telefonitjänst och mobiltelefonitjänst, eftersom vi bedömer att den förändringen har störst påverkan för konsumenter och operatörer. Kriteriet för indikator 1 (5.5.1) baseras på vad som kan bedömas vara en lämplig nivå gentemot nuläget. PTS avser att årligen följa upp de två indikatorerna.

##### **5.5.1 Indikator 1: Samtalspris**

Prissättningen för mobilsamtal innebär vanligtvis en enhetstaxa som är oberoende av om slutanvändaren ringer till ett fast eller till ett mobilt kommunikationsnät, medan prissättningen för fast telefoni har en annan prisstruktur. I det senare fallet är priset för ett samtal till ett mobilt nät ofta högre än ett samtal till ett fast nät.

En bakomliggande förklaring till att samtal till telefonnummer avsedda för mobila samtalstjänster är dyrare att ringa jämfört med samtal till

telefonnummer avsedda för fasta samtalstjänster är att prisskillnaden mellan att terminera i fasta och i mobila nät är stor.

För att få fram genomsnittliga slutkundspriser för ett nationellt samtal från fast telefon till annan fast telefon respektive till mobiltelefon har operatörernas slutkundsintäkter från samtalstrafik (rörliga avgifter) tagits i beaktande. För år 2012 uppgick operatörernas intäkter för nationella telefonsamtal inom fasta nät till cirka 2 miljarder kronor. Under samma period uppgick det totala antalet utgående trafikminuter för dessa samtal till drygt 10,6 miljarder minuter, vilket ger ett genomsnittligt slutkundspris på 0,18 kr/minut<sup>23</sup>.

Den årliga slutkundsintäkten vad avser nationella samtal från fast telefon till ett mobilnummer var för helåret 2012 knappt 2,4 miljarder kronor, vilket med 3,3 miljarder trafikminuter innebär ett genomsnittligt minutpris på 0,71 kronor<sup>24</sup>.

Skillnaden i samtalspris är därmed idag ungefär en faktor 4.

PTS är medvetna om att samtalspriser varierar med val av abonnemang, men vid den regelbundna uppföljningen av Indikator ”Samtalspris” har PTS för avsikt att tills vidare följa utvecklingen av de genomsnittliga priser som redovisas ovan.

### **Kriterium för indikator 1**

När skillnaden i samtalspriset är noll mellan samtal som originerar i ett fast kommunikationsnät och terminerar i en nätanslutningspunkt med ett geografiskt telefonnummer respektive terminerar i ett mobilnummer finns det med hänsyn till samtalskostnad inget behov av att behålla separata nummerserier för fast och mobil telefonitjänst. Detta kriterium avser dock att spegla den tidpunkt då en ny översyn är aktuell (se avsnitt 5.4.3 och kapitel 7) och PTS anser att skillnaden i samtalspriset inför en sådan inte bör vara större än en faktor 2.

#### **5.5.2 Indikator 2: Telefonabonnemang utan minutdebitering**

Flera operatörer erbjuder idag telefonabonnemang för fast telefoni som innebär att samtalskostnaden är inkluderad i en fast månadsavgift. Slutkunden betalar därmed inte någon minutavgift vid samtal till fasta och mobila nät i Sverige och ur kostnadssynpunkt är det för slutkunden inte av någon betydelse ifall samtalet rings till ett geografiskt telefonnummer eller ett mobilnummer.

---

<sup>23</sup> Svensk telemarknad första halvåret 2013, PTS-ER 2013:15.

<sup>24</sup> Svensk telemarknad första halvåret 2013, PTS-ER 2013:15.



Denna abonnemangsform är fortfarande relativt ny på den svenska telefonmarknaden, men med ett betydande antal slutkunder som väljer ett telefoniabonnemang utan minutdebitering minskar behovet av att behålla skillnaden mellan telefonnummer som används i fasta nät respektive mobilnät.

### **Kriterium för indikator 2**

Tillgången till statistik vad beträffar utbredningen av telefoniabonnemang i enlighet med indikator 2 är fortfarande begränsad. PTS avser dock att följa utvecklingen av denna abonnemangsform, som ett led i bedömningen för när det är en lämplig tidpunkt för en ny översyn (se avsnitt 5.4 och kapitel 7) av frågan om att ha samma telefonnummerserie för både fast telefonitjänst och mobiltelefonitjänst.

## 6 Förändringar som är aktuella att genomföra på kort sikt, under de kommande 1-3 åren

Förändringar som är aktuella att genomföra på kort sikt, under de kommande 1-3 åren

---

- De förändringar av minde ingripande karaktär som är aktuella på kort sikt är:
  - Att det ska bli möjligt att använda geografiska telefonnummer i andra riktnummerområden, och att det ska bli möjligt att göra det utan att nummertagningsplanen sluts.
  - Att det ska bli möjligt att använda geografiska telefonnummer i mobilnät (t.ex. knyta ett hemtelefonnummer till ett mobilabonnemang).
- Att det blir möjlighet för operatörerna att använda geografiska telefonnummer på detta sätt innebär dock inte att operatörerna har en skyldighet att tillhandahålla denna möjlighet.
- För att detta ska bli möjligt behöver ett tillståndsvillkor i nummertillstånden ändras. Hur detta kan ske på lämpligt sätt, så att det t.ex. inte uppstår några nackdelar för tillståndshavare, behöver PTS utreda vidare.

Som beskrivs i kapitel 4 så ser PTS behov av att genomföra förändringar av mindre ingripande karaktär på relativt kort sikt (1-3 år), för att anpassa nummerplanen till utvecklingen på marknaden. Dessa förändringar beskrivs i avsnitten 6.1 och 6.2.

Sverige är idag indelat i 264 riktnummerområden. Riktnummerområdena har enligt telefoninummerplanen en geografisk betydelse och är därmed geografiskt

avgränsade. I nummerplanen framgår att tilldelning av geografiska nummer ska ske inom respektive riktnummerområde.

Vidare framgår i nummerplanen att separata nummerserier används för fasta telefonitjänster respektive mobiltelefonitjänster, vilket innebär att geografiska telefonnummer används för fasta telefonitjänster och mobilnummer används för mobiltelefonitjänster.

Tilldelning av nummer sker genom att PTS beslutar om tillstånd, och tillstånden förenas med villkor för användningen av numren. När det gäller geografiska telefonnummer så gäller idag följande villkor i tillstånden.

- a. Nummerserierna ska användas i enlighet med Bilaga 1<sup>25</sup> inom respektive riktnummerområde/tjänst med angiven nummerlängd
- b. Nummerserierna ska nyttjas senast tolv månader efter beslutets datum.
- c. Tillståndet gäller tills vidare men kan återkallas om nummerserierna inte nyttjas eller om det krävs för en förändring av nummerplanen.

## **6.1 Användning av geografiska telefonnummer i andra riktnummerområden**

Eftersom riktnummerområdena kommer att behållas på kort sikt kommer PTS fortsatt att tilldela geografiska telefonnummer inom respektive riktnummerområde. För nya tillstånd behöver då tillståndsvillkor a. enligt ovan ändras, så att det framgår att telefonnummer får användas i andra riktnummerområden. Även för existerande tillstånd måste åtgärder vidtas så att det tydliggörs att geografiska telefonnummer får användas i andra riktnummerområden.

Eftersom lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation (LEK) i hög grad bygger på teknikneutralitet så finner PTS att det inte är förenligt med LEK att särbehandla olika tekniker, för realiserandet av telefonitjänsten<sup>26</sup>, i samband med en sådan villkorsändring. Det vore heller inte lämpligt med en sådan särbehandling eftersom det troligen skulle uppstå flera tolkningsfall. Ändringen av tillståndsvillkoret bör göras så att geografiska telefonnummer får användas i andra riktnummerområden oavsett om telefonitjänsten är ip-baserad (via publika internet eller via ett kontrollerat ip-nät) eller kretskopplad. De ändringar som PTS vill genomföra på kort sikt syftar till att det ska bli möjligt enligt nummerplanen att använda geografiska telefonnummer i andra riktnummerområden, men det innebär inte att det blir en skyldighet för en

---

<sup>25</sup> Bilaga 1 i tillstånden listar de tilldelade nummerserierna.

<sup>26</sup> T.ex. kretskopplad eller paketförmedlad telefonitjänst.

operatör att medverka till att abonnenter får använda sina telefonnummer<sup>27</sup> i ett annat riktnummerområde.

Frågan är vilka konsekvenser det kan få om det blir möjligt enligt nummerplanen att använda ett geografiskt telefonnummer inom ett annat riktnummer utan att nummertagningsplanen har slutits, respektive om den sluts. Dessa två alternativ utvecklas i avsnitt 6.1.1 och 6.1.2 nedan.

### **6.1.1 Analys av att använda geografiska telefonnummer i andra riktnummerområden utan att nummertagningsplanen har slutits**

Om nummertagningsplanen inte sluts<sup>28</sup> innan det blir möjligt att använda geografiska telefonnummer i andra riktnummerområden så finns en risk för att nummerkrockar uppstår, eftersom det då skulle finnas flera abonnenter inom samma riktnummerområde med samma abonnentnummer. Nedan görs en bedömning av den risken för olika typer av telefonitjänster.

IP-baserade telefonitjänster som tillhandahålls över det publika internet, dvs. sådana tjänster som är helt nomadiska, förekommer redan idag. För den typen av tjänster har det hittills inte kommit till PTS kännedom att det finns problem med sådana nummerkrockar. Det är då rimligt att anta att det för den typen av tjänster inte är något stort problem om telefonnumret används i ett annat riktnummerområde.

Telefonitjänster som tillhandahålls via kretskopplade nät eller kontrollerade ip-baserade nät får ses som mer eller mindre helt fasta telefonitjänster, där nomaditet inte är möjligt idag. Om det skulle bli möjligt att använda ett geografiskt telefonnummer för en sådan tjänst i ett annat riktnummerområde så vet vi inte om problem med nummerkrockar kan uppstå. Nedan beskrivs i punktform tre olika nummertagningsscenarier, som ett led i att kunna göra en rimlig bedömning om risken för nummerkrockar.

- 1) *Kalle befinner sig i riktnummerområde A och vill ringa Stina, som flyttat med sin tjänst och nummer från riktnummerområde A till riktnummerområde B: I detta fall slår Kalle förmodligen bara abonnentnumret. Det är dock rimligt att anta att Stinas operatör, som har tillåtit sina abonnenter att flytta med sig sin tjänst (inklusive telefonnumret), vet att Stina för tillfället tar emot samtal på det aktuella telefonnumret via en nätanslutningspunkt i ett annat riktnummerområde. Stinas operatör kan då styra samtalet dit.*

---

<sup>27</sup> Som t.ex. kan vara knutet till en telefonitjänst som erbjuds via ett kretskopplat nät eller ett av operatören kontrollerat ip-baserat nät.

<sup>28</sup> Vilket innebär att bara abonnentnumret behöver slås när man ringer någon inom samma riktnummerområde.

- 2) *Kalle befinner sig i riktnummerområde A och vill ringa Stina, som flyttat med sin tjänst och nummer från riktnummerområde B till riktnummerområde A:* Eftersom Kalle ska ringa ett nummer som tillhör ett annat riktnummerområde än riktnummerområde A så är det rimligt att anta att Kalle slår hela numret (inklusive riktnumret).
- 3) *Kalle befinner sig i riktnummerområde A och vill ringa Stina, **som Kalle vet** har flyttat med sin tjänst och nummer från riktnummerområde B till riktnummerområde A:* I detta fall kan det möjligen finnas en risk att Kalle bara slår Stinas abonnentnummer (eftersom Kalle ju vet att de befinner sig i samma riktnummerområde), vilket då skulle kunna vara samma abonnentnummer som en annan abonnent inom riktnummerområde A har.

Bedömningen utifrån dessa tre scenarier blir att det troligen inte är så stor risk för att det ska uppstå en stor mängd nummerkrockar. Endast i scenario 3) kan det möjligen finnas en liten risk, men inte heller där bedöms risken vara särskilt stor eftersom de flesta nog ändå skulle slå hela numret i ett sådant fall.

#### **6.1.2 Analys av att använda geografiska telefonnummer i andra riktnummerområden först efter att nummertagningsplanen har slutits**

Om nummertagningsplanen sluts<sup>29</sup> innan det blir möjligt att använda geografiska telefonnummer i andra riktnummerområden så finns inga risker för att krockar uppstår, eftersom det då inte går att slå bara abonnentnumret utan hela telefonnumret måste alltid slås.

En fördel som följer av att nummertagningsplanen sluts är att det frigör en stor mängd nummer i telefonnummerplanen, som skulle göra det möjligt att öppna upp nya nummerserier<sup>30</sup>, med fler korta nummer för nya tjänster. En nackdel med en slutning av nummertagningsplanen är att det skulle påverka alla i Sverige genom att hela telefonnumret (inklusive riktnumret) alltid måste slås, dvs. alla måste anpassa sig till ett helt nytt beteende (som de flesta i Sverige förvisso redan tillämpar idag när de ringer via mobilnät) och en sådan åtgärd kräver även förändringar i kommunikationsnäten.

#### **6.1.3 Sammanfattande bedömning**

Vid en sammantagen analys av de två alternativa tillvägagångssätten i avsnitt 6.1.1 och 6.1.2 ovan så gör PTS bedömningen att alternativet enligt avsnitt 6.1.1 är att föredra som en väg framåt på kort sikt, dvs. användning av geografiska telefonnummer i olika riktnummerområden utan att sluta

---

<sup>29</sup> Vilket innebär att hela telefonnumret (inklusive riktnumret) alltid måste slås.

<sup>30</sup> Nummerserierna 2-8.

nummertagningsplanen. Den bedömningen baseras på att de antal telefonitjänster som finns idag där tjänsten och numret kan flyttas geografiskt är få, och att operatörerna förväntas kunna hantera situationen så att eventuella nummerkrockar som kan uppstå kan minimeras eller helt uteblir. Vidare är en slutning av nummertagningsplanen en mer ingripande åtgärd, utan att det för med sig övervägande fördelar på kort sikt.

## **6.2 Användning av geografiska telefonnummer i mobilnät**

Av dagens telefoninummerplan framgår att separata nummerserier ska användas för fasta telefonitjänster respektive mobiltelefonitjänster vilket därmed medför att geografiska nummer inte ska användas i mobilnäten. Utvecklingen går mot att allt fler säger upp sina abonnemang för fast telefoni och enbart använder mobiltelefoni för att ringa. Eftersom många abonnenter har väl inarbetade fasta telefonnummer så har det uppstått ett behov av att kunna behålla det numret då det fasta abonnemanget sägs upp. Därför har mobiloperatörer börjat erbjuda sina kunder möjligheten att knyta sitt fasta hemtelefonnummer till ett mobilabonnemang. På så sätt kan det fasta numret fortsättningsvis användas för att bli nådd på mobiltelefonen. Det finns även mobiloperatörer som erbjuder motsvarande tjänster till företag i form av mobilväxelabonnemang. Som PTS förstår finns det i dessa fall oftast ett bakomliggande mobilnummer kopplat till samma abonnemang.

Eftersom skilda nummerserier för fasta telefonitjänster och mobiltelefonitjänster kommer att behållas på kort sikt kommer PTS fortsatt att tilldela geografiska telefonnummer endast för fasta telefonitjänster. För nya tillstånd behöver då tillståndsvillkor a. (se ingressen till kapitel 6) ändras, så att det framgår att geografiska telefonnummer får användas även i mobilnäten. Även för existerande tillstånd måste åtgärder vidtas så att det tydliggörs att geografiska telefonnummer får användas i mobilnäten.

De ändringar som PTS avser genomföra på kort sikt syftar till att det ska bli möjligt att använda geografiska telefonnummer i mobilnät. Däremot innebär det inte att det blir en skyldighet för en operatör att medverka till att abonnenter får använda sina geografiska telefonnummer i ett mobilnät.

PTS är medveten om att det finns olika tilläggstjänster kopplade till mobiltelefonitjänster, t.ex. sms. Ett borttagande av särskilda nummerserier för mobiltelefonitjänster innebär att det inte längre framgår av telefonnumret att den uppringda abonnenten har en terminal med möjlighet att ta emot ett sms-meddelande. Ur ett konsumentperspektiv är det även viktigt att kunna veta om telefonnumret innehåller möjligheter till tilläggstjänster som exempelvis sms.

Eftersom operatörerna ges en möjlighet, men inte en skyldighet, att erbjuda sina abonnenter att använda geografiska telefonnummer i mobilnät så förutsätter PTS att operatörerna hanterar tilläggstjänster som t.ex. sms på ett för sina abonnenter nöjaktigt sätt.

#### **6.2.1 Samtalskostnader**

Det finns en förväntan från såväl slutanvändare som operatörer på vad ett telefonsamtal kostar som rings till ett geografiskt nummer respektive till ett mobilnummer. Generellt sett har såväl minutpriset för slutkunden som termineringspriset för operatören varit högre för samtal till mobilnummer än för samtal till geografiska nummer.

En användare som ringer en abonnent som har ett mobilabonnemang med geografiskt telefonnummer utgår ifrån att debitering för samtalet görs enligt en prisplan för samtal till ett geografiskt nummer. Den uppringande användarens operatör utgår på samma sätt ifrån att ett geografiskt nummer som används i ett mobilnät prissätts i samtrafiksledet enligt det reglerade priset för fastnätsterminering.

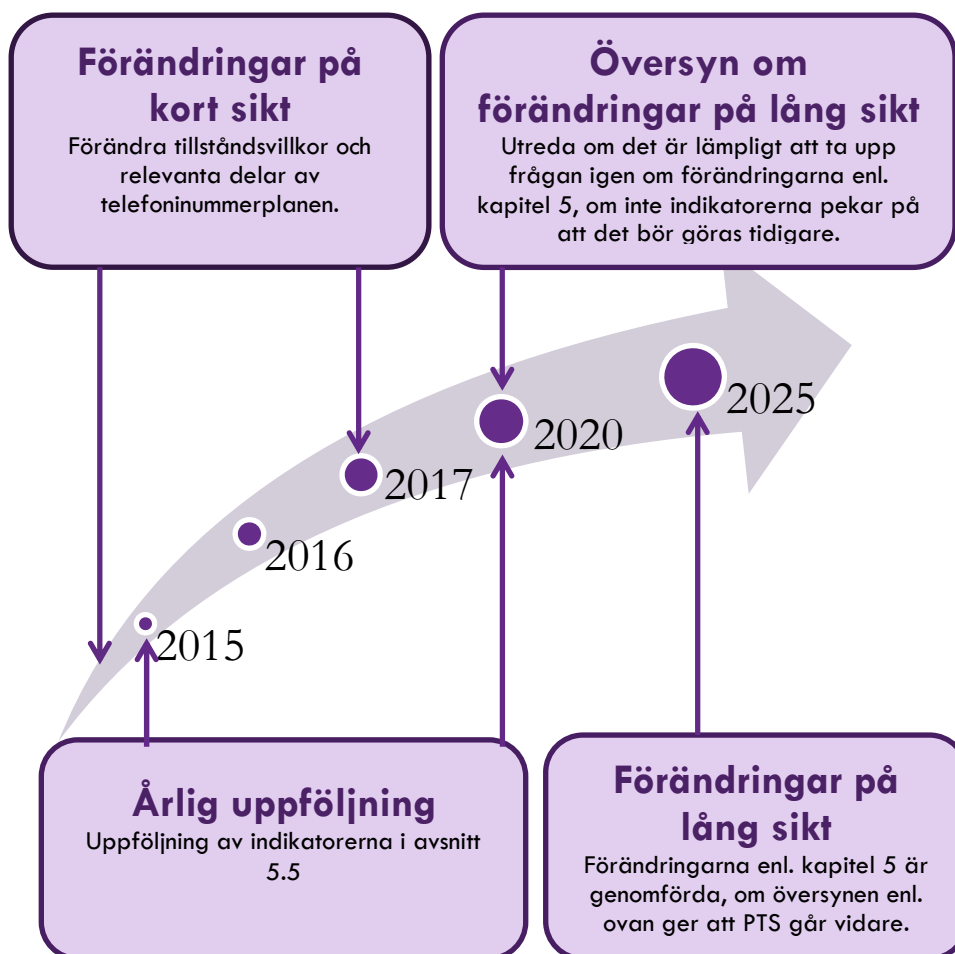
Ifall det skulle vara möjligt för en operatör att ta ut en termineringsavgift motsvarande det reglerade pris som tillämpas för mobil samtalsterminering, trots att samtalet terminerar i ett geografiskt nummer, skulle detta kunna leda till att användaren fick betala ett pris som översteg vad denne kunde förvänta sig. Prissättningen skulle då inte längre vara förutsägbar på vare sig användar- eller grossistnivå. Detta är en situation som PTS vill undvika.

## 7 Övergripande tidplan

Som framgår i kapitel 5 och 6 så planerar PTS att genomföra förändringar på lång sikt respektive på kort sikt.

De mindre ingripande förändringarna (kapitel 6) planerar PTS att kunna genomföra inom de närmaste 1-3 åren. Vi avser att påbörja det arbetet under 2014. Hur lång tid det tar innan det kan vara genomfört beror bl.a. på hur omfattande arbetet med att ändra tillståndsvillkor i befintliga nummertillstånd blir. Bl.a. bör det utredas om det blir några nackdelar för tillståndshavare om ändringar i tillståndsvillkoren genomförs, och hur vi i så fall kan hantera det.

De mer ingripande förändringarna (kapitel 5) avser PTS inte att påbörja något arbete kring under de närmaste åren, av skäl som framgår i kapitel 4. De förändringarna bedömer PTS kan bli aktuella att genomföra tidigast om ca 10 år. Som nämns i avsnitt 5.4 kommer vi att följa utvecklingen på marknaden och göra en översyn av lämpligheten av att genomföra dessa förändringar. Översynen görs om ca fem år, eller tidigare om utfallet för de indikatorer vi definierat i avsnitt 5.5 pekar på att översynen bör göras. I figuren nedan framgår PTS övergripande tidplan.





## Bilaga 1

### Beskrivning av nuvarande telefonnummerplan

#### 1.1 Inledning

I kretskopplade och paketförmedlande kommunikationsnät finns det olika namn-, nummer- och adressplaner som bl.a. används vid vägval och uppkopplingar mellan olika slutanvändare och mot en mängd elektroniska kommunikationstjänster.

Nuvarande telefonnummerplan fastställdes<sup>31</sup> 1994 av PTS och har sedan dess kompletterats med ett antal beslut. PTS tog över ansvaret för planen efter dåvarande Televerket/Telia i samband med att telelagen trädde ikraft 1 juli 1993. Den fastställda planen byggde på den struktur Televerket/Telias plan haft.

Telefonnummerplanen utformas och utvecklas med hänsyn till rådande regler på telemarknaden i Sverige samt överenskommelser inom EU, CEPT och ITU.

En nationell nummerplan (*National Numbering Plan (NNP)*) är den s.k. nationella implementeringen av den internationella E.164-nummerplanen.<sup>32</sup>

Telefonnummerplan specificerar formatet och strukturen på de nummerserier som används i planen. Dessa nummerserier är uppdelade i grupper, främst genom nationella destinationskoder (NDC:er), för att kunna identifiera specifika delar som används för identifikation, dirigerering och debiteringsändamål för att identifiera abonnenter, användare och tjänster. Huvuddelen av nummerserierna i nummerplanen utgörs av geografiska telefonnummer. De geografiska numren finns spridda i alla serier utom i 07X-, 11X- och 90-serierna.

---

<sup>31</sup> Post- och telestyrelsens beslut 1994-11-25, Dnr 94-4621.

<sup>32</sup> Avser den del av den internationella E.164-nummerplanen för geografiska områden (dvs. länder). Den internationella E.164-nummerplanen omfattar även andra delar för exempelvis globala tjänster (t.ex. CC 800 för internationella frisamtalstjänster).

Telefoninummerplanen innehåller inte prefix, suffix eller annan extra information som behövs för att fullfölja en samtalsuppkoppling. Sådan information, såsom internationellt prefix 00, nationellt prefix 0 och operatörsprefix 95XX, ingår i nummertagningsplanen som anger hur nummerplanen används.

Sverige tillämpar en öppen nummertagningsplan (*open dialing plan*) med nationellt prefix 0 för geografiska telefonnummer. En öppen sådan plan innebär att landet är indelat i olika geografiska områden, riktnummerområden, inom vilka det är möjligt att slå endast abonnentnumret. En nummertagningsplan där det fullständiga telefonnumret inklusive nationell destinationskod<sup>33</sup> (NDC) måste slås, kallas slutna nummertagningsplan (*closed dialling plan*).

Det finns tre grundläggande principer för den svenska telefoninummerplanens struktur och hantering:

- Alla nummerserier ska vara öppna och kunna nås från alla elektroniska kommunikationsnät.
- Det ska vara möjligt med nummerportabilitet mellan operatörer.
- Det ska i nummerhänseende vara möjligt att nå sådana nät och tjänster hos olika operatörer på likvärdigt sätt.

Planen ska omfatta en tillräcklig mängd av telefonnummer och dessa bör vara användarvänliga så att användarna ges bra telefonnummer som ger tillräcklig information om vart ett samtal leder och vad det kommer att kosta. Vad som är bra nummer kan ofta styras av subjektiva bedömningar, men huvudsakligen avses nummer som är lätta att memorera och där de inledande siffrorna i kombination med numrets längd ger information om tjänsteinnehåll och samtalspriser.

## 1.2 Sveriges landskod 46

Det är internationella teleunionen (ITU) i Geneve som tilldelar landskoder (CC) till alla världens länder. Sveriges landskod är 46 och den tilldelades Sverige år 1954 av den internationella rådgivande telefonkommittén (C.C.I.F.) vid dess plenarmöte<sup>34</sup>. Tilldelningen framgår av rekommendation No. 26 bis<sup>35</sup>. Vid den tidpunkten var det bara länder i Europa och i medelhavsområdet som tilldelades landskoder för halvautomatisk teletrafik. Inför den kommande

---

<sup>33</sup> Kan utgöra t.ex. en del av ett riktnummer. Riktnummer 031 exempelvis består av nationellt prefix 0 plus NDC 31.

<sup>34</sup> C.C.I.F XVIIth Plenary Assembly, Geneve 4-12 oktober 1954.

<sup>35</sup> C.C.I.F Recommendation No. 26 bis *Numbering plan for international semi-automatic telephone service* (Geneva, 4-12 October 1954)

automatiseringen<sup>36</sup> av den internationella teletrafiken genomförde C.C.I.T.T. (internationella rådgivande telegraf- och telefonkommittén - f.d. C.C.I.F.) en utredning 1960 där världen indelades i zoner och vid CCITT-plenarmötet 1964 fastställdes alla världens landskoder i CCITT rekommendation E.29<sup>37</sup>. Sedan dess har landskoder tillkommit efterhand som länder bildats eller uppdelats, och några har ändrats jämfört med den ursprungliga tilldelningen<sup>38</sup>. Sverige har haft samma landskod sedan 1954 medan våra nordiska grannländer fick andra landskoder 1964 när de resterande länderna i världen fick sina koder.

### 1.3 Telefonnummer - E.164-nummer och inrikes specifika nummer

Den svenska telefonnummerplanen utgör nummerserierna under den svenska landskoden 46, i enlighet med den Internationella teleunionens (ITU) rekommendation E.164. Av de nummer som öppnats och nås inom landet, är majoriteten också öppnade för internationell trafik så de kan nås från utlandet. Dessa nummer nås genom att +46 slås och därefter telefonnumret utan nationellt prefix, t.ex. +46 8 678 5500. I detta skrivsätt motsvarar + det internationella prefixet i respektive land, vilket motsvaras av 00 i länderna inom EU.<sup>39</sup>

Nummertagning till Sverige från utlandet sker med internationellt prefix, landskod, nationell destinationskod och abonnentnummer, där det sammanlagda telefonnumret får vara högst 15 siffror efter det internationella prefixet enligt ITU.

De telefonnummer som börjar på siffran noll (förutom 078-serien) kan användas som E.164-nummer och nås från utlandet eftersom nollan tas bort efter +46. I den svenska nationella nummerplanen, liksom i andra länders nationella nummerplaner, finns ett antal nummer, s.k. inrikes specifika

---

<sup>36</sup> Fr.o.m. 1965 påbörjades i Stockholmsområdet helautomatisk trafik från Sverige till utlandet (Danmark o. Norge). Från utlandet (Danmark) var det redan 1959 möjligt att ringa helautomatiskt till Sverige (Malmö).

<sup>37</sup> Blue Book CCITT Recommendation E.29 *Numbering for international working* (C.C.I.T.T. IIIrd Plenary Assembly, Geneva, 25 May - 26 June 1964)

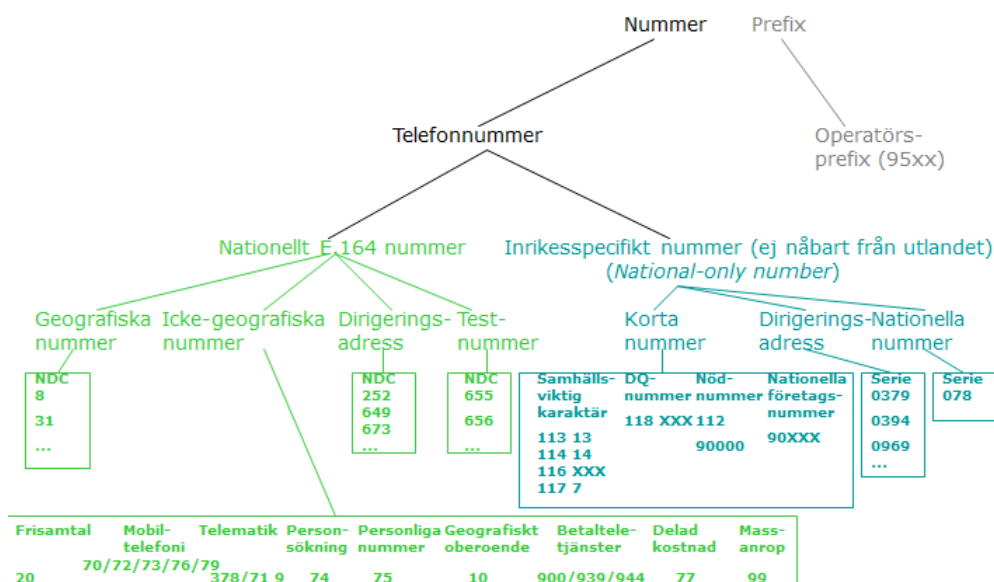
<sup>38</sup> Aktuella landskoder framgår av *List of ITU-T Recommendation E.164 assigned country codes (Position on 1 November 2011)*. ITU TSB. Hämtat från [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-t/opb/sp/T-SP-E.164D-11-2011-PDF-E.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/opb/sp/T-SP-E.164D-11-2011-PDF-E.pdf)

<sup>39</sup> Användandet av + avser mer hur man skriver telefonnummer på exempelvis visitkort vilket framgår av ITU-T rekommendation E.123.

nummer, som strikt tolkat inte är E.164-nummer<sup>40</sup> enligt vad som stadgas i ITU-T:s rekommendation. Sådana nummer kan inte nås från utlandet. Det kan t.ex. vara telefonnummer som inte öppnats så att tjänsterna är nåbara från andra länder, eller nummer som bara är öppnade för trafik inom en operatörs nät, men inte mellan de nationella näten<sup>41</sup>. Till exempel är det inte möjligt att öppna nummer i 11-serien så att de kan nås från utlandet. Detta beror på att 011 är befintligt riktnummer som nås från andra länder med nummertagningen +46 11 SN (Norrköping). Detta medför att 112 och 113-, 114-, 116, 117 och 118-nummer inte är E.164-nummer och kan därmed inte nås från utlandet.

I figuren nedan anges schematiskt den uppdelning som finns mellan E.164-nummer och inrikesspecifika nummer i den svenska telefonnummerplanen.

### Schematisk översikt över nummer och prefix



<sup>40</sup> Vad som kännetecknar ett E.164-nummer går att finna i den nuvarande ITU-T rekommendation E.164 som beskriver E.164-nummerplanen. Där framgår att ett E.164-nummer identifierar en unik abonnent, tjänst eller nätanslutningspunkt (såväl fast som mobil) oberoende av från vilken nivå nummertagningen sker mot E.164-numret. Vidare anges att ett E.164-nummer har en hierarkisk struktur som just möjliggör denna nummertagning på olika nivåer (lokalt, nationellt och internationellt), att E.164-nummer är nåbara från andra länder genom internationell nummertagning samt att nummerlängden i det internationella formatet är maximalt 15 siffror. Slutligen anges i ITU-T rekommendationen att en nummerplan inte inkluderar prefix, suffix eller annan extra information som behövs för att fullfölja en samtalsuppkoppling. Dessa ingår i det som enligt ITU-T:s E.164-rekommendation kallas för nummertagningsplanen (dialling plan) och som anger hur en nummerplan används.

<sup>41</sup> Nummer på s.k. *IntraNetwork*-nivå – se bl.a. figur A.1 i ITU-T rekommendation E.164. Dessa nummer kan ibland gå under benämningen *network internal numbers*.

#### 1.4 Befintlig svensk telefonnummerplan

Den svenska telefonnummerplanen har en geografisk uppdelning i 264 riktnummerområden<sup>42</sup> och för sådana geografiska telefonnummer tillämpas en öppen nummertagningsplan, som innebär att nummertagning inom området sker med endast abonnentnumret, s.k. SN (Subscriber Number). Riktnumret utgörs av en nolla tillsammans med de första siffrorna i det nationella telefonnumret, vilka benämns NDC (National Destination Code). Nollan utgör det nationella prefixet. För de geografiska telefonnumren i Sverige utgörs NDC antingen av en, två eller tre siffror. Endast ett NDC består av en siffra, 8 för Stockholmsområdet, medan tjugo NDC:er består av två siffror, t.ex. 40 för Malmö och 60 för Sundsvall. I övriga riktnummerområden, 243 stycken, utgörs NDC:erna av tre siffror, vilket med inledande nolla ger riktnummer med fyra siffror. Sveriges uppdelning i riktnummerområden medför att abonnentnumret kan vara lika inom ett flertal olika riktnummerområden. Geografiska telefonnummer får enligt tillståndsvillkoren endast användas inom aktuellt riktnummerområde.

I telefonnummerplanen finns det dessutom ett antal nummer som används för icke geografiska ändamål, t.ex. 020-nummer för frisamtalstjänster och 070/072/073/076/079-nummer för mobiltelefonitjänster. Nummertagning för dessa nummer sker i en sluten nummertagningsplan, dvs. fullständig nummertagning sker.

Övriga telefonnummer i planen omfattar bl.a. nummer i 11-serien (112, 113 13, 114 XY, 116 XYZ, 117 X och 118 XYZ) och nationella företagsnummer i 90-serien och 078-serien för operatörsspecifika tjänster. De här numren är s.k. inrikesspecifika nummer och är därmed inte näbara från andra länder.

I den svenska telefonnummerplanen finns dessutom nummer som användaren aldrig kommer i kontakt med, som används av operatörerna för dirigering av trafiken i och mellan näten. De består av dels enskilda nummer, dels av ett antal tresiffriga NDC:er i planen vilka används som dirigeringsadresser för olika ändamål t.ex. för röstbrevlåda eller som porteringsprefix.

Ur nummerplanens nummerserier tilldelar PTS antingen enskilda nummer (inom 11X-serien och 90-serien) eller nummerblock till främst operatörer genom utfärdande av tillstånd.

Nedanstående tabell 1 visar telefonnummerplanens övergripande disposition.

---

<sup>42</sup> De många riktnummerområden som finns i Sverige har tillkommit på grund av de tekniska förutsättningar som fanns tidigare.

**Tabell 1 Telefonnummerplanens övergripande disposition**

<b>Nummer- och nummertagningsplanen</b>  (nollan utgör det nationella prefixet och ingår inte i nummerplanen)	<b>Användningsområde</b>
00	Internationellt prefix (ingår inte i nummerplanen)
01-06	Riktnummer, geografiskt oberoende tjänster (NDC 10), frisamtalstjänster (NDC 20) och fasta telematiktjänster (NDC 378)
07	Mobiltelefonitjänster (NDC 70, 72, 73, 76 o. 79), mobila telematiktjänster (NDC 71 9), mobila bredbandstjänster (NDC 71 0), personsökningstjänster (NDC 74), personliga nummertjänster (NDC 75), tjänster med delad kostnad (NDC 77) och operatörsspecifika tjänster (NDC 78)  (nollan utgör det nationella prefixet och ingår inte i nummerplanen)
08-09	Riktnummer, betalteletjänster (NDC 900, 939 o. 944) och massanropstjänster (NDC 99)  (nollan utgör det nationella prefixet och ingår inte i nummerplanen)
10	Abonnentnummer
11	Tjänster av samhällsviktig karaktär, 112 (nödnummer), 113 13 (nationellt informationsnummer för icke akuta händelser), 114 XY (polisen för icke akuta händelser), 116 XYZ (europaharmoniserade tjänster av samhälleligt värde), 117 X (hälso- och sjukvårdsupplysning), 118 XYZ (nationell nummerupplysningstjänst)
12-19	Abonnentnummer
2-8	Abonnentnummer

<b>Nummer- och nummertagningsplanen</b>  (nollan utgör det nationella prefixet och ingår inte i nummerplanen)	<b>Användningsområde</b>
90	Nationellt företagsnummer, 90 000 (nödnummer), 90 180 (personlig väckning) och 90 510 (Fröken ur).
91-94	Abonnentnummer
95	Operatörsprefix (ingår inte i nummerplanen)
96-99	Abonnentnummer

## Bilaga 2

### Tidigare arbete som ligger till grund för denna strategi

#### 1.5 Inledning

I den statliga utredningen (SOU1992:70<sup>43</sup>), som föregick införandet av Telanlagen (SFS 1993:597), angavs att funktionsansvaret för telesystemet bör utövas av den nya telemyndigheten (dvs. PTS). I detta funktionsansvar omfattades bl.a. moment såsom att inneha ansvaret för nummerplaner.<sup>44</sup>

Nuvarande telefonnummerplan fastställdes 1994 av PTS och har sedan dess kompletterats med ett antal beslut. PTS tog över ansvaret för planen efter dåvarande Televerket/Telia i samband med att telanlagen trädde ikraft 1 juli 1993. Den fastställda planen byggde på den struktur Televerkets/Telias plan haft.

Telefonnummerplanen utformas och utvecklas med hänsyn till rådande regler på kommunikationsmarknaden i Sverige samt överenskommelser inom EU, CEPT och ITU.

Denna bilaga sammanfattar kort tidigare arbeten, utredningar och förändringar kopplat till telefonnummerplanen som genomförts av PTS och som därmed har beröring på strategin.

#### 1.6 PTS fastställer telefonnummerplanen 1994

I november 1994 fastställde PTS den svenska nummerplanen för telefoni (E.164).<sup>45</sup> Vid fastställandet beslutades om nummerplanens struktur och hantering och att planen skulle uppfylla krav på konkurrensneutralitet. I förhållande till den tidigare planen, framtagen av Televerket/Telia, innefattade

---

<sup>43</sup> *Telelag – Betänkande av Telagsutredningen*

<sup>44</sup> SOU 1992:70 avs. 7.3 och 14 – se även prop. 1992/93:200, *Telelag och en förändrad verksamhetsform för Televerket, m.m.*, avs. 4.7, SOU 2002:60, *Lag om elektronisk kommunikation – Delbetänkande av e-komutredningen*, s. 375 och prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, avs. 15.

<sup>45</sup> PTS dnr. HK 94-4621. Tidigare samma år beslutades att 112 skulle införas som nödnummer i Sverige och detta beslut (dnr. HK 94-1152) utgör därmed det första PTS-beslutet för telefonnummerplanen.



den av PTS fastställda planen ett minimum av ändringar i förhållande till det som hittills gällt.

Ett antal principer fastställdes också där vissa av dessa kom att verkställas vid senare tidpunkter vilket framgår av avsnitten nedan:

- Det ska vara möjligt att införa nummerportabilitet mellan nätoperatörer
- Det ska i nummerhänseende vara möjligt att nå olika nätoperatörers nät och tjänster på ett likvärdigt sätt
- Alla nummerserier ska vara öppna och kunna nås från alla nät

Sedan telefoninummerplanen fastställts av PTS 1994 har den kompletterats med ett antal beslut. Dessa beslut omfattar införande av nya nummerserier (t.ex. av nummer för geografiskt oberoende tjänster i 010-serien), ändringar av nummerserier (t.ex. ändringar av nummer för betalteletjänster från 071/072 till 0900/0939/0944) eller ändringar av nummerlängden för abonnentnummerserier. För det sistnämnda fallet har det genomförts en sådan ändring 1997 i ett femtiotal riktnummerområden<sup>46</sup>.

I PTS *Sammanställning av svensk nummerplan för telefoni*<sup>47</sup> finns en uppräkningslista av alla de beslut som kompletterat telefoninummerplanen under årens lopp. Gamla, ej längre gällande beslut, finns inte med i sammanställningen.

Utöver ovanstående ändringar av den svenska telefoninummerplanen genomfördes en ändring initierad av ITU av den teoretiska maximala nummerlängden för internationella E.164-nummer i det *internationella formatet*. Fram till den 31 december 1996 gällde maximal nummerlängd om 12 siffror (exklusive det internationella prefixet 00). Enligt ITU-T rekommendation E.165<sup>48</sup> skulle den teoretiska maximala nummerlängden utökas till 15 siffror vid tidpunkten *Time T* som enligt ovan inföll vid tolvslaget på nyårsafton 1996. Denna förändring medförde att Sverige därefter kunde tillämpa en teoretisk maximal nummerlängd om 0+13 siffror (där 0 är det nationella prefixet) för det *nationella formatet*.

## **1.7 Regeringsuppdrag att se över telefoninummerplanen 1998 - PTS rapport *Principer för en ny nummerplan, inklusive överväganden om riktnummerområden***

---

<sup>46</sup> PTS dnr. 96-18444.

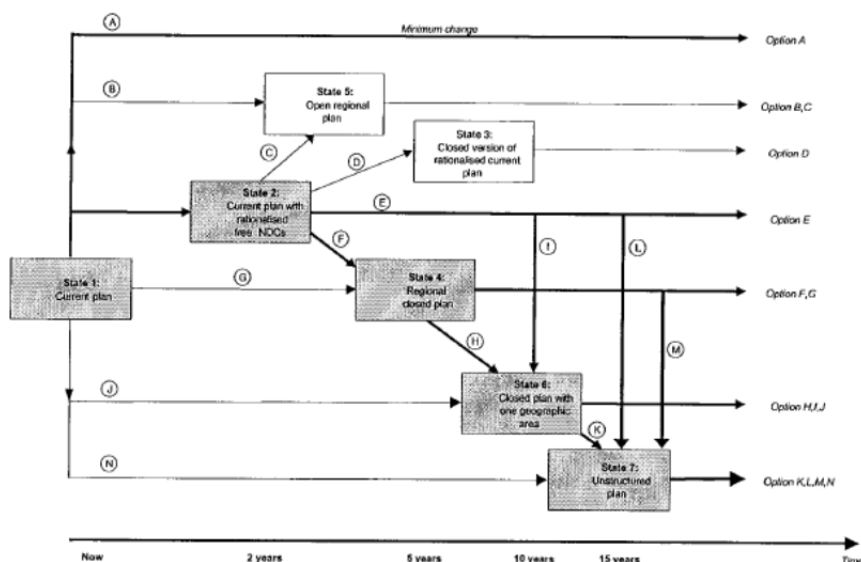
<sup>47</sup> <http://www.pts.se/upload/Ovrigt/Tele/Nummerfragor/Nrplanssammanstallning.pdf>

<sup>48</sup> *Timetable for coordinated implementation of the full capability of the numbering plan for the ISDN era (Recommendation E.164).*

I regleringsbrevet för 1998 fick PTS ett regeringsuppdrag att redovisa principer för en ny nummerplan, inklusive överväganden om riktnummerområden.

Som en del i regeringsuppdraget anlät PTS den engelska konsultfirman Ovum för att de skulle ta fram en utredning avseende principer för en ny nummerplan.<sup>49</sup> I konsultstudien lämnades förslag på utveckling och förändringar samt principer och målsättningar för nummerplanens utveckling. Ovum rekommenderade PTS att som långsiktigt mål gå mot en ostrukturerad nummerplan (*State 7* i figuren nedan från Ovums studie).

### Recommendation - migration paths for detailed study



Regeringsuppdraget redovisades i rapporten *Principer för en ny nummerplan, inklusive överväganden om riktnummerområden*.<sup>50</sup> Rapporten redogör för PTS syn på det långsiktiga målet för den svenska telefonnummerplanen. Följande huvudslutsatser gjordes:

- Nuvarande struktur för telefonnummerplanen bör behållas ytterligare en tid
- Det långsiktiga målet är en sluten, icke begränsad nummerplan utan riktnummerindelning

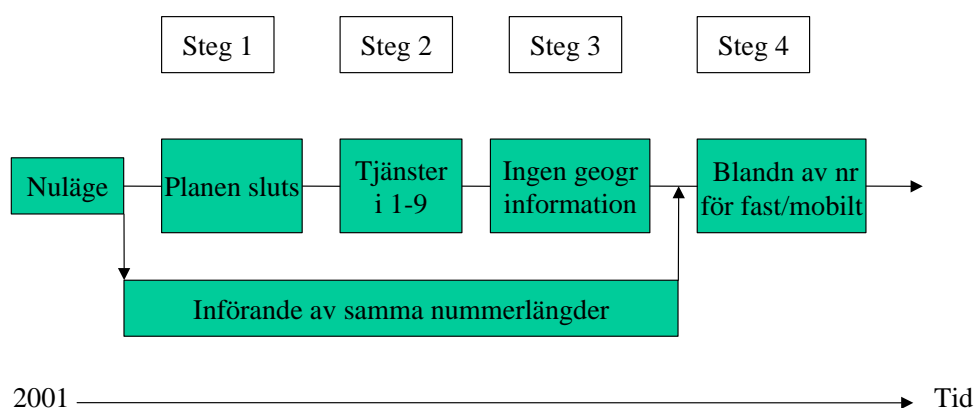
<sup>49</sup> Ovums rapport från augusti 1998, *Long term development of the Swedish numbering plan for telephony* (E.164).

<sup>50</sup> <http://www.pts.se/sv/Dokument/Rapporter/Telefoni/1998/Principer-for-en-ny-nummerplan,-inklusive-overvaganden-om-riktnummeromraden/>.

- PTS kommer fortlöpande att pröva när behov och förutsättningar för förändringar av nummerplanen föreligger

Vidare framför rapporten att det långsiktiga målet för telefonnummerplanen bör vara en sluten plan, utan riktnummerindelning, där fasta och mobila tjänster, och kombinationer av dessa kan omfattas av samma nummerserier. Nummerplanen ska samtidigt i andra delar ge utrymme för att nya kommunikationstjänster skulle kunna utvecklas i framtiden, med vissa nummerserier eller korta nummer som kan särskiljas. Det angavs också att nummerplanen skulle kunna möta olika krav i form av bl.a. konkurrensneutralitet och användarvänlighet.

Figuren nedan anger de stegvisa förändringar som PTS redovisade i sin rapport för målet att gå mot en sluten och ostrukturerad plan.



PTS avslutade rapporten med att ange att myndigheten vidare måste utreda hur vägen till den slutna, icke begränsande planen ska se ut.

### 1.8 PTS inför nummerportabilitet 1999

En av principerna i den fastställda telefonnummerplanen från 1994 var att det skulle vara möjligt att införa nummerportabilitet mellan nätoperatörer. Under 1996 började PTS utreda frågan om införande av nummerportabilitet i Sverige.

Inom EU diskuterades också frågan om reglering av nummerportabilitet i kommande revision av det då gällande samtrafikdirektivet (97/33/EG<sup>51</sup>). Den

<sup>51</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 97/33/EG av den 30 juni 1997 om samtrafik inom telekommunikation i syfte att säkerställa sambällsömfattande tjänster och samverkan genom tillämpning av principerna om tillhandahållande av öppna nät.

slutliga EU-regleringen framgick av det s.k. nummerdirektivet (98/61/EG<sup>52</sup>) där det stadgas om ett införande av nummerportabilitet för fasta teletjänster senast den 1 januari 2000 (ursprungligen angavs 1 januari 2003 för fasta telefonitjänster i större befolkningscentra i direktiv 97/33/EG).

PTS arbete med nummerportabilitet bestod av flera delar. Initialt anlidade PTS den engelska konsultfirman Ovum 1996-97 för utredning av förutsättningarna för ett införande av nummerportabilitet i Sverige. Den studien mynnade ut i att PTS begärde en ändring av telelagen 1997<sup>53</sup> efter genomfört remissförfarande. PTS förslag till lagändring ledde fram till regeringens proposition 1997/98:126<sup>54</sup> om nummerportabilitet och förval. Lagstiftningen trädde i kraft den 1 juli 1999.

Närmare bestämmelser om nummerportabilitet framgick av föreskrifter (PTSFS 1999:3<sup>55</sup>) som trädde i kraft den 1 juli 1999. Föreskrifterna har därefter reviderats när mobil nummerportabilitet infördes 2001<sup>56</sup>, förkortning av porteringstiderna genomförts och vid vidare anpassningar till förändrade rättsakter från EU. De nu gällande föreskrifterna har beteckningen PTSFS 2011:5<sup>57</sup>.

### **1.9 PTS inför förval (lika tillträde) och internationellt prefix 00 1999**

En ytterligare princip i den fastställda telefonnummerplanen från 1994 var att det i nummerhänseende skulle vara möjligt att nå olika operatörers nät och tjänster på ett likvärdigt sätt.

Ursprungligen använde Televerket/Telia 009 som internationellt prefix. När konkurrens på utlandssamtal började kom 007<sup>58</sup> att användas 1993 som internationellt prefix för Tele2 och därefter infördes kombinerade internationella prefix och operatörsprefix baserat på 008X och 0080X<sup>59</sup> för övriga aktörer. Under 1992 hade EU beslutat (EG-rådets beslut 92/264/EEG<sup>60</sup>) att ett standardiserat internationellt prefix skulle vara infört

---

<sup>52</sup> Europaparlamentets och Rådets direktiv 98/61/EG av den 24 september 1998 om ändring av direktiv 97/33/EG med avseende på nummerportabilitet mellan operatörer och förval av nätoperatörer.

<sup>53</sup> PTS dnr. HK 96-12809.

<sup>54</sup> Nummerfrågor.

<sup>55</sup> Post- och telestyrelsen föreskrifter och allmänna råd om nummerportabilitet för fasta teletjänster.

<sup>56</sup> PTSFS 2000:6, Post- och telestyrelsen föreskrifter och allmänna råd om nummerportabilitet för digital mobiltelefonitjänst och SMS.

<sup>57</sup> Föreskrifter om ändring i Post- och telestyrelsens föreskrifter och allmänna råd (PTSFS 2007:7) om nummerportabilitet

<sup>58</sup> Allokerat av Televerket/Telia.

<sup>59</sup> Allokerade av PTS.

<sup>60</sup> RÅDETS BESLUT av den 11 maj 1992 om införandet av ett standardiserat internationellt telefonprefix i gemenskapen.

senast den 31 december 1998 i gemenskapen. I Sverige infördes internationellt prefix 00 den 11 september 1999 i enlighet med ett beslut<sup>61</sup> som PTS fattade i april 1998. Beslutet omfattade även införande av förval till samma tidpunkt.

Förval ingick också nummerdirektivet (98/61/EG) där det stadgades om ett införande senast den 1 januari 2000. Inför införande av förval begärde PTS en ändring av telelagen 1997.<sup>62</sup> PTS förslag till lagändring ledde fram till regeringens proposition 1997/98:126 om nummerfrågor som bl.a. behandlade förvalet. Lagstiftningen trädde i kraft den 1 juli 1999.

I beslut ovan från 1998 angavs att samtidigt som 00 infördes skulle lika tillträde med förval (*carrier pre-selection*) införas för fast telefonitjänst samt prefixval (*carrier selection*) där operatörsprefix 95XY användes för nationell och internationell trafik.

Närmare bestämmelser om förval och prefixval framgick av föreskrifter (PTSFS 1999:2<sup>63</sup>) som trädde i kraft den 1 juli 1999. Föreskrifterna reviderades 2002 när förval och prefixval utökades för att även omfatta nationell nummertagning med enbart abonnentnumret (SN), dvs. lokalsamtal.

Införande av förval 1999 genomförde principen ovan, från den fastställda telefonnummerplanen, att de skulle vara möjligt att nå olika operatörers nät och tjänster på ett likvärdigt sätt. Funktionen att val av operatör skulle kunna ske på ett likvärdigt sätt, i nummerhänseende, benämns lika tillträde (*Equal Access*).

### **1.10 PTS översyn av telefonnummerplanen 2002 – PTS rapport *Telefonnummer på framtida marknader***

I den rapport som PTS tog fram till regeringen, i enlighet med regleringsbrevet år 1998 (se avsnitt 1.7 i denna bilaga), angav myndigheten att den vidare måste utreda hur vägen till den slutna, icke begränsande planen skulle se ut. Detta arbete utgick från följande:

- Antalet förändringar som innebär nummerändringar bör minimeras
- Det kan från användarnas synvinkel vara önskvärt med enhetligare nummerlängder
- Den framtida telemarknadens utveckling är av stor betydelse för att kunna fastställa vilka krav som kommer att ställas på nummerplanen

---

<sup>61</sup> PTS dnr. Hk 97-10861.

<sup>62</sup> PTS dnr. HK 96-12809.

<sup>63</sup> *Post- och telestyrelsen föreskrifter om förval m.m.*

- Tillräcklig nummerkapacitet måste alltid finnas i de olika serierna. Det kan bättre tillgodoses om planen inte låses upp i olika delar genom att allt för många olika serier särskiljs för olika teletjänster
- Målet om en sluten, icke begränsande nummerplan och olika sätt att införa full nummertagning ska analyseras vidare av PTS
- Ett antal möjliga vägar mot den slutna, icke begränsande planen ska utvärderas i det kommande arbetet
- Behovet av nya nummerserier på kort och lång sikt påverkar planeringsarbetet
- Tidsaspekter och vilka steg som är lämpliga i förändringarna av planen ska utredas för att förebygga onödiga nummerändringar
- En granskning av målet och de olika etapperna i planerna bör göras med vissa intervall
- Före beslut om nummerändringar ska konsekvenserna för användare och teleoperatörer analyseras
- Hur information till användarna om samtalskostnader ska kunna tillhandahållas i framtiden behöver studeras

Ovanstående frågeställningar utreddes vidare av PTS. För att få fram vilka behov av, och önskemål om, förändringar i nummerplanen som förelåg hos olika intressegrupper genomförde PTS ett flertal marknadsundersökningar och analyser riktade mot olika målgrupper.

- I april 2001 genomförde Temo en kvalitativ marknadsundersökning (fokusgrupper) avseende företags, offentliga organisationers och allmänhetens inställning till bruket av telefonnummer och hur numren bör utformas. Vidare diskuterades användares uppfattningar kring förändringar av nummerplanen.<sup>64</sup>
- I oktober 2001 genomförde Temo en kvantitativ marknadsundersökning (telefonintervjuer) av företag och organisationer. I denna undersökning ställde PTS två frågor med syftet att spegla användarnas inställning till förändringar i nummertagningen vid en sluten plan samt till geografisk portabilitet, dvs. att kunna ta med sig numret vid flytt inom landet.<sup>65</sup>

---

<sup>64</sup> Temo, *Ny nummerplan*, Fokusgrupper bland företag, offentliga organisationer och allmänheten, april 2001.

<sup>65</sup> Temo, *Ny nummerplan*, Undersökning i Temo direkt, oktober 2001.

- I oktober 2001 genomförde telecoms-consultancy en studie avseende vilka samhällsekonomiska kostnader<sup>66</sup> som uppstår hos företag och organisationer, liksom en studie av teleoperatörers<sup>67</sup> merkostnader till följd av förändringar i nummerplanen.
- I november år 2001 genomförde HiQ, Stelacon och A-focus en studie av behovet av telefonnummer för framtida teletjänster, förutom taltelefonitjänsten. Framtida behov av nummerkapaciteten för teletjänster har prognostiserats. Studien var till stor del baserad på intervjuer med olika marknadsaktörer.<sup>68</sup>
- I oktober 2001 genomförde Kan Kommunikationsanalys en studie av de kommunikationsinsatser samt tidplaner som behövs för information vid förändringar i nummerplanen.<sup>69</sup>

PTS arbetade med inställningen att det skulle vara marknadens behov och önskemål som skulle styra utredningens resultat och slutsatser. Med marknaden avsågs operatörer, tjänsteleverantörer, privatpersoner, företag och organisationer. Som grund för prognoserna hade PTS bedömt den närmaste tioårsperiodens utveckling (dvs. 2001 till 2011).

PTS redovisade sina slutsatser i en rapport, *Telefonnummer på framtida marknader*<sup>70</sup>, som publicerades i januari 2002 och dessa sammanfattas nedan med att:

- Nummerplanen ska vara fortsatt öppen i det fasta telenätet, med befintlig riktnummerindelning
- 07-serien ska användas främst för mobiltelefoni och personliga nummer
- Principen för de geografiska numrens längd ska ses över
- Nummer reserveras i nollserien för nya tjänster
- Villkoren för nätinterna tjänster ska utredas inför kommande telelagstiftning
- Villkoren för användning av nätinterna nummer ska tydliggöras i ett nytt nummerplanebeslut

---

<sup>66</sup> telecoms-consultancy, *Ny nummerplan, konsekvenser för företag och organisationer vid ändring av nummerplanen*, oktober 2001.

<sup>67</sup> telecoms-consultancy, *Konsekvenser för Sveriges teleoperatörer vid ändring av nummerplanen*, november 2001.

<sup>68</sup> HiQ Data/Stelacon/A-focus, *Framtida nummerbehov för teletjänster*, november 2001.

<sup>69</sup> Kan Kommunikationsanalys, *Kommunikationsaspekter på införande av ny nummerplan i Sverige*, oktober 2001.

<sup>70</sup> PTS-ER-2002:1. Hämtat från

<http://www.pts.se/sv/Dokument/Rapporter/Telefoni/2002/Telefonnummer-pa-framtida-marknader--PTS-ER-20021/>.

Den öppna planen i det fasta kommunikationsnätet borde därmed bestå under överskådlig framtid, med befintlig riktnummerindelning. Detta stöddes av att användare och operatörer vill behålla de upplevda fördelarna som information om pris, lokal nummertagning och geografisk information i den befintliga nummerstrukturen. De fördelar som en sluten plan skulle föra med sig visade sig mindre angelägna, för användare och operatörer, än fördelarna i den befintliga nummerplanen. Inom den närmaste tioårsperioden förväntades inte dessa för- respektive nackdelar att omvärderas i någon större utsträckning.

Behovet av att särskilja fast och mobil telefoni fanns hos användarna. Mobiltelefoni med mobilnummer sågs som separat från den traditionella fasta telefonins geografiska nummer med riktnummer och abonnentnummer. De möjligheter till geografisk portabilitet och portabilitet mellan fasta och mobila kommunikationsnät som en sluten plan skulle ge ansågs inte tillräckligt fördelaktiga för att motivera att prisinformation och geografisk information i riktnumren försvann. Utredningen visade också att 07-serien associerades med mobiltelefoni och att det var önskvärt att denna serie renodlades för mobiltelefoni och personliga nummer. Detta motiverades ytterligare av att dessa tjänster kunde komma att kräva en större mängd nummer i framtiden. Även från operatörernas sida fanns ett behov av olika nummerserier för fast och mobil telefoni där dirigeringsvägar, samtrafikavtal liksom nationell och internationell avräkning motiverade behovet av skilda nummerserier för fast respektive mobiltelefoni.

Utredningen visade inte på några omfattande framtida nummerbehov till följd av nya kommunikationstjänster, utan snarare att behovet av telefonnummer kunde komma att avta under den närmaste tioårsperioden till förmån för annan adresseringsteknik, t.ex. ip-adresser. I den mån nummerserier kunde behövas för nya kommunikationstjänster var de ca tvåhundra lediga nummerserierna i nollserien (NDC:er) tillräckliga för att möta behovet. Därmed kunde också tjänsterna nås från utlandet utan att nuvarande internationella nummertagning behövde ändras.

Avslutningsvis visade utredningen att de kostnader och olägenheter som en förändring av nummerplanen skulle medföra inte motsvarade fördelarna av lika nummertagning i fasta nät och mobilnät, eller av att de inledande siffrorna i numren för tjänster bättre skulle kunna särskiljas från riktnummer.

Utredningen visade inte på något behov av samordning vad gäller telefonnumrens längd vilket medförde att principen om att all tilldelning av geografiska nummer skulle vara tio siffror långa kunde ifrågasättas och borde ses över.



Ytterligare frågor som borde ses över gällde de nätinterna nummer som fanns i serie 1-9 i mobilnäten, då det fanns ett behov av en större tydlighet i regleringen avseende dessa nummerresurser. Frågor om tilldelning och eventuell samordning av dessa nummer borde också utredas avslutar PTS rapport.

### **1.11 PTS översyn av telefonnummerplanen 2010 – PTS förstudie *Behov av en framtidsinriktad telefonnummerplan – 6 olika förändringsalternativ – Det fortsatta arbetet***

I utredningen, *Telefonnummer på framtida marknader*, som PTS publicerade 2002 genomfördes en översyn av principerna för telefonnummerplanen. En av slutsatserna i rapporten var att befintlig riktnummerindelning skulle behållas.

Sedan rapporten togs fram har utvecklingstakten på området för elektronisk kommunikation ökat, inte minst under de senare åren med ett större utbud av olika varianter av ip-baserad telefoni av nomadisk karaktär. Kännetecknen för sådana nomadiska telefonitjänster är att slutanvändaren kan använda sin tjänst från olika platser, och kan bli nådd på sitt geografiska telefonnummer oavsett var i landet man befinner sig och ansluter sin terminal. Det finns idag inget som tyder på att denna utveckling kommer att avstanna, så på sikt kan det uppstå en situation där telefonnumrens geografiska betydelse minskar och det finns skäl att införa en annan struktur för telefonnummerplanen utan dagens riktnummerområdesindelning.

PTS konstaterar i sitt arbete att verkligheten ser annorlunda ut idag än vad telefonnummerplanens struktur (bl.a. med riktnummerområden) tillåter, och myndigheten anser då att det är bättre att försöka ändra den strukturen än att tvinga in verkligheten i telefonnummerplanens nuvarande struktur.

De mer framträdande problemen som PTS ser med dagens telefonnummerplan kan sammanfattas i följande punkter:

- Den hindrar tjänster som ger användare större mobilitet och flexibilitet, t.ex.
  - får användaren idag inte tillfälligt använda tjänsten i andra delar av landet (nomaditet).
  - kan användaren idag inte ta med sitt telefonnummer vid flytt till andra delar av landet (geografisk portabilitet).

- får användaren idag inte använda samma telefonnummer vid byte av abonnemangsform (från fast till mobilt och vice versa).
- Den har begränsad kapacitet för att använda korta nummer för olika tjänster.
- De korta nummer som finns tillgängliga idag (i 11- och 90-serien) kan inte nås från utlandet.
- Det finns viss otydlighet kring vissa telefonnummer, t.ex. kan 075-, 077- och 078-nummer uppfattas som mobilnummer.

Under 2009-10 har PTS analyserat för- och nackdelar med sex olika alternativ på förändringar av nummerplanen vilket publicerades i en förstudie, *Behov av en framtidsinriktad telefoninummerplan – 6 olika förändringsalternativ – Det fortsatta arbetet*<sup>71</sup>.

PTS har även i sitt utredningsarbete genomfört en användarundersökning och en internationell utblick. Användarundersökningen hade till syfte att få en uppfattning från privatpersoner om olika aspekter kring telefoninummerplanen, bl.a. om riktnummerindelningen. Den internationella utblicken hade till syfte att få kunskap och erfarenheter från ett antal andra länder om motsvarande förändringar.

I förstudien förordade PTS inte något specifikt alternativ av de sex redovisade, vilka framgår nedan.

---

<sup>71</sup> PTS-ER-2010:20. Hämtat från <<http://www.pts.se/sv/Dokument/Rapporter/Telefoni/2010/Behov-av-en-framtidsinriktad-telefoninummerplan--PTS-ER-2010-20/>>.

Beskrivning	Dagens telefoni-nummerplan	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
Riktnummer	Ja	Behålls	Behålls	Behålls	Tas bort	Tas bort	Tas bort
Nummertagning	Öppen	Öppen	Sluten	Sluten	Sluten	Sluten	Sluten
Nat. prefix 0 vid nummertagning	Ja, för samtal till annat rikt-nr, för mobil-nr och för icke-geografiska nr som t.ex. 077.	Ja, för samtal till annat rikt-nr, för mobil-nr och för icke-geografiska nr som t.ex. 077.	Ja, för alla samtal (inkl. samtal inom rikt-nr. område) utom för samtal till tjänster i serierna 2-8.	Ja, för alla samtal (inkl. samtal inom rikt-nr. område) utom för samtal till tjänster i serierna 2-8.	Ja, för alla samtal utom för samtal till tjänster i serierna 2-8.	Ja, för alla samtal utom för samtal till tjänster i serierna 2-8.	Nej, används inte.
Samma nummerserier för mobil och fast.	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja
Nummerlängd för geografiska telefonnummer	Variérande	Variérande	Variérande	Variérande	Variérande	Variérande	Enhetlig (om det är nödvändigt av nättekniska skäl)
Nomaditet	Inte tillåtet	Tillåts (via administrativa åtgärder)	Inte tillåtet	Tillåts (via administrativa åtgärder)	Ja	Ja	Ja
Geografisk portabilitet över hela landet.	Inte möjligt	Inte möjligt	Inte möjligt	Inte möjligt	Ja	Ja	Ja
Tillgång till mer korta nummer för nya tjänster.*	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Näbarhet från utlandet för tjänster med korta nummer.	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja

De sex olika alternativen medförde i olika hög grad ingripande åtgärder, allt från enklare administrativa åtgärder till borttagande av riktnummerområden och sammanslagning av mobil- och fastnätsummer. Alternativen åtgärdade därmed också i olika hög grad de olika problemen som anges ovan.

Förstudien redovisade inga närmare tidplaner när eventuella beslut om faktiska förändringar av telefonnummerplanen skulle kunna tas. Men indikationer angavs att beslut torde kunna tas om ca 5-10 år från 2010 och att det sedan handlade om ytterligare ca 3-5 år för att genomföra förändringarna.

Förstudien utgjorde som sagt inget beslut från PTS utan var det första steget i en process. Förstudien remissbehandlades<sup>72</sup> därefter och inkomna synpunkter pekade på att alternativ 4 och 5 (se tabellen ovan) var lämpliga förslag att gå vidare med.

För utredningen, som kom 2002, genomfördes en separat studie över vilka ekonomiska konsekvenser det skulle föra med sig för operatörer och andra företag/organisationer vid genomförande av de större förändringar av telefonnummerplanen som då presenterades. En liknande studie genomförde A-focus, på uppdrag av PTS, under 2011-12. Konsultstudien *Utredning om ekonomiska konsekvenser av större förändringar av telefonnummerplanen – Alternativ 4 och 5*<sup>73</sup> publicerades i januari 2012 och den redovisade fördjupade insikter om konsekvenser, nödvändiga åtgärder och kostnader samt eventuella vinster och besparingar förenade med förändringarna enligt alternativen 4 och 5 från PTS förstudie. Rapporten gav insikter om vilka konsekvenser, med betoning på ekonomiska konsekvenser, som alternativ 4 och 5 innebar för så väl operatörer, som företag, myndigheter, organisationer och privatpersoner. Rapporten var baserad på ett stort antal intervjuer med nämnda aktörskategorier, i olika storleksklass och med olika inriktning. Rapporten beaktade också hur olika tidshorisonter påverkade genomförandet och kostnader för olika typer av aktörer. Informationen i A-focus studie var tänkt att utgöra ett underlag för PTS fortsatta arbete med en strategi för telefonnummerplanen.

### **1.12 PTS underhandsdelning från 2013 – Nummerplanstrategi – Inriktning för telefonnummerplanen under de kommande ca 10-12 åren**

En arbetsversion av denna strategi skickades den 25 oktober 2013 på en underhandskonsultation till några operatörer, för att bl.a. stämma av frågor om nomaditet för ip-baserade telefonitjänster. Ett resultat av underhandskonsultationen blev att denna strategi nu inte bara riktar in sig på behovet av förändringarna på lång sikt (>10 år), utan även identifierar förändringar som kan genomföras på kort sikt (1-3 år).

---

<sup>72</sup> <http://www.pts.se/sv/Dokument/Remisser/2010/Remiss-angaende-PTS-forslag-pa-framtida-forandring-av-telefonnummerplanen---10-8918/>.

<sup>73</sup> PTS-ER-2012:1. Hämtat från

<<http://www.pts.se/sv/Dokument/Rapporter/Telefoni/2012/Utredning-om-ekonomiska-konsekvenser-av-storre-forandringar-av-telefonnummerplanen--alternativ-4-och-5---PTS-ER-20121/>>.



## Bilaga 3

### Internationella dokument som påverkar telefonnummerplanen

#### **ITU-T rekommendation E.164 - The international public telecommunication numbering plan**

Av grundläggande betydelse för telemarknaden och nummerplanering är ITU-T:s rekommendation E.164<sup>74</sup>. Rekommendationen beskriver nummerstruktur och funktionalitet för nummerkategorier som används för allmän internationell telekommunikation, bl.a. mot geografiska områden (t.ex. länder).

I rekommendationen fastställs vilka telefonnummer som är E.164-nummer och vilka som inte utgör sådana nummer, dvs. inrikesspecifika nummer (t.ex. 112) och nummer på *IntraNetwork*-nivån (t.ex. 078-serien i Sverige). Vidare beskriver rekommendation E.164 den hierarkiska struktur som nationella telefonnummerplaner lyder under och som från utlandet kan delas upp i CC NDC SN (Country Code, National Destination Code, Subscriber Number), dvs. att adressen nås i nivåer från det internationella E.164-numret fram till abonnentnumret.

E.164-rekommendationen innehåller ett antal de-facto tvingande krav och frivilliga krav såsom att information om stora nummerändringar ska meddelas ITU-T minst 2 år i förväg. Rekommendationen anger också egenskaper och tips för hur en nationell telefonnummerplan bör designas.<sup>75</sup>

Den del av det internationella E.164-numret som följer efter landskoden kallas även för det Nationella (signifikanta) numret (N(S)N). N(S)N består av den nationella destinationskoden (NDC), om sådan används, och abonnentnumret (SN). I några fall skulle NDC kunna saknas eller utgöra en del av SN och i det fallet sammanfaller N(S)N och SN.

Funktionen och formatet för N(S)N är nationellt fastställda, vilket innebär att det är upp till landet att besluta om man vill ha en indelning med

---

<sup>74</sup> ITU-T Recommendation E.164 (11/2010) *The international public telecommunication numbering plan*.

<sup>75</sup> Avsnitt 7.4 i ITU-T recommendation E.164.

riktnummerområden (Sveriges situation idag) eller inte ha telefonnummer som har någon geografisk betydelse (Danmarks situation idag).

**CEPT rekommendation ECTRA REC(98)04 - Guidelines for fundamental changes to National Numbering and Dialling Plans**

Rekommendation ECTRA REC(98)04 redovisar ett antal riktlinjer för stora nummerändringar för den nationella telefonnummerplanen och nummertagningsplanen. Den togs fram 1998<sup>76</sup>.

En rekommendation som ges är att antalet numreringsområden bör minskas för att man ska erhålla en mer effektiv användning av den totala nummerrymden i telefonnummerplanen.

**CEPT rapport ECC 87 – The future of the E.164 numbering plans and allocation arrangements**

Rapporten togs fram 2006 och har därmed några år på nacken. I rapporten ges exempel på en framtida utveckling av telefonnummerplaner och i en sådan plan rekommenderas det inte att det finns någon nummertyp kvar som har en geografisk betydelse (se en från rapporten inklippt tabell endan).

Range	Application/service	Geographic structure	Tariff	Nomadacity	Portability	Allocation
A	Fixed, mobile and most other technologies	No	Low	Yes	Yes	Blocks, sub-allocation allowed
E	Personal numbers	No	Low	Yes through number translation	Yes	Block or individual
G	Freephone	No	Zero	Yes through number translation	Yes	Block or individual
I	Premium rate	No	High	Yes through number translation	Yes	Block or individual

Rapporten anger också att möjligheten till nomadisk telefoni begränsas så länge det finns geografiska telefonnummer i planen som har som villkor att numren bara får användas inom det aktuella riktnummerområdet.

**CEPT rapport ECC 154 - Evolution of Geographic numbers**

Rapporten, som är från 2010, konstaterar att historiskt sett har i princip alla länder haft en geografisk indelning i riktnummerområden, men att konkurrensen, taxeutvecklingen och den tekniska utvecklingen leder till att fler länder funderar över att ta bort den geografiska indelningen i telefonnummerplanerna.

Slutsatser från rapporten är att en borttagning eller minskning av den geografiska indelningen leder till en mer effektiv användning av

---

<sup>76</sup> En översyn pågår under 2014 av denna rekommendation. Översynen består mest att genomföra en redaktionell uppdatering av rekommendationen.

nummerblocken. En sådan förändring möjliggör också geografisk portabilitet över större områden eller över hela landet om riktnumren helt tas bort.

Om det råder akut nummerbrist inom ett land kan ett alternativ till att ta bort riktnumren vara att sluta nummertagningsplanen (se avsnitt 5.3 i denna strategi). Annat alternativ är att göra nummertilldelningar i mindre blockstorlekar.

Rapporten framför även att om ett land har en öppen nummertagningsplan för geografiska telefonnummer så har troligen slutkunderna större medvetenhet om den geografiska indelningen jämfört med om landet istället hade tillämpat en sluten nummertagningsplan för de geografiska telefonnumren. Vidare anges att om ett land har många små riktnummerområden, med ett fåtal abonnenter, kommer varje operatör att behöva ha nummerblock i alla dessa riktnummerområden vilket inte kan ses som ett effektivt utnyttjande av nummerkapaciteten och som därmed fragmenterar telefonnummerplanen. För att undvika denna fragmentering rekommenderas det att den geografiska betydelsen tas bort för de geografiska telefonnumren.

**CEPT grönpapper – Long Term Evolution in Numbering, Naming and Addressing 2012 – 2022**

Grönpappret togs fram 2012 och anger en vision om olika identiteter och dess utveckling och användning år 2022. Visionen anger att E.164-nummer fortfarande kommer att vara den vanligaste identiteten år 2022. CEPT bedömer att telefonnummerplanen kommer att innehålla två olika kategorier av nummerresurser 2022. Den ena kategorin utgör nummer för kommunikation mellan personer och företag, s.k. *person-till person kommunikation* som bl.a. kommer att ersätta de traditionella geografiska telefonnumren. I begreppet *person-till personkommunikation* faller redan dagens typ av mobiltelefonnummer in och rapporten kommer fram till att nummer för *person-till-personkommunikation* kommer att bestå av mobilnummer och nummer för nomadisk taltelefoni.

Den andra stora huvudkategorin av nummer 2022 kommer att vara nummer för maskin-till-maskin kommunikation (M2M).



#### **CEPT rapport ECC 178 – Open and Closed Dialing Plans**

Rapporten som godkändes i maj 2012 ger en överblick av effekterna av en slutning av nummertagningsplanen. Den förklarar skillnaderna mellan nummerplan och nummertagningsplan. Rapporten visar på att en slutning av nummertagningsplanen ger en effektivare användning av nummerplanen.

Några slutsatser som dras i rapporten:

- Den geografiska betydelsen i ett nummer försvinner inte automatiskt då nummertagningsplanen sluts.
- En slutning av nummertagningsplanen underlättar en effektivare användning av nummerplanen eftersom nya nummer frigörs för ny användning.
- Borttagning av den geografiska betydelsen i nummer ger en effektivare användning av kapaciteten i nummerplanen.
- En slutning av nummertagningsplanen och borttagandet av den geografiska betydelsen i nummer möjliggör en ökad omfattning av geografisk portabilitet till hela landet. Det leder till att den geografiska informationen i ett nummer gradvis avtar men det är en långsam process.

#### **CEPT rapport ECC 194 – Extra-Territorial Use of E.164 Numbers**

Rapporten publicerades 2013 och behandlar användningen av E.164-nummer på permanent basis i ett annat land än där telefonnumret har tilldelats. För M2M-marknaden anger rapporten att sådan användning kan vara tänkbar. Slutsatserna är dock att som huvudregel ska det inte vara tillåtet att använda E.164-nummer i andra länder (roaming utgör ett undantag eftersom det ses som en tillfällig användning). För speciella tillämpningar som t.ex. M2M planeras ett framtida ECC Decision<sup>77</sup> tas fram som ev. kan ge möjlighet till undantag för sådan användning.

#### **CEPT rekommendation ECC (12)04 – Numbering for Nomadic Voice Services**

Rekommendation, som fastställdes 2012, behandlar numreringsfrågor för aktörer som tillhandahåller nomadisk taltelefoni utan att de har kontroll eller rådighet över det underliggande fysiska kommunikationsnätet.

Rekommendationen riktar sig därmed inte till aktörer som tillhandahåller bredbandstelefoni över eget ip-baserat nät.

Den rekommendation som ges i dokumentet består i att NRA:er ska säkerställa att aktörer som tillhandahåller nomadiska taltelefonitjänster ska kunna göra så

---

<sup>77</sup> Ett ECC Decision anses vara starkare än en ECC Recommendation, men CEPT:s medlemsländer är inte bundna av dessa två typer av dokument. ECC Decision kan mer ses som de-facto tvingande krav, men en Recommendation just är rekommendationer för medlemslandet.

baserat på de existerande nummerserierna (fast eller mobila) i telefonnummerplanen.

**CEPT rapport ECC 213 – Impact of Number Portability between Fixed and Mobile Services (Service Portability)**

Rapporten som godkändes i april 2014 handlar om hur nummerplanen påverkas som en följd av införandet av tjänsteportabilitet. Med tjänsteportabilitet menas i denna rapport när abonnenten behåller sitt telefonnummer vid byte från fast till mobil telefoni och tvärtom. I rapporten beskrivs vad som händer med lokalsamtal, om det behövs en enhetlig nummerlängd och om den geografiska betydelsen i numret försvinner. I rapporten beskrivs också utvecklingen av termineringspriserna och hur utvecklingen påverkar olika aktörer på marknaden såsom operatörer, återförsäljare och konsumenter. Tjänsteportabilitet kan enligt rapporten vara en realitet i Europa runt år 2020.