

Från: Nummertjanster <nummertjanster@pts.se>
Skickat: den 25 mars 2024 15:48
Ämne: Remiss – PTS nya föreskrifter och allmänna råd om användning av nummer ur den svenska telefonnummerplanen samt krav på nummerpresentation - Dnr. 23-30569
Bifogade filer: Remissmissiv spoofingföreskrifter.pdf; Konsekvensutredning spoofingföreskrifter.pdf; Föreskrifter spoofing remissversion.pdf; Sändlista Spoofingföreskrifter.pdf

Uppföljningsflagga: Följ upp
Flagga: Har meddelandeflagga

Kategorier: Björn
AppServerName: p360_prod
DocumentID: RR 2024-82:01
DocumentIsArchived: -1

Du får inte e-post ofta från nummertjanster@pts.se. [Se varför det här är viktigt.](#)

Om ni önskar yttra er ska **skriftligt yttrande** ha inkommit till PTS **senast den 24 april 2024**. PTS emotser svaren i elektronisk form till adressen pts@pts.se. Ange följande i ämnesraden: *Dnr. 23-30569 - Föreskrifter om nummeranvändning och nummerpresentation.*

Bifogat finner ni remissmissiv, föreskrifter, konsekvensutredning och sändlista.

Med vänlig hälsning

Claes Hultholm

Claes Hultholm

Jurist

Post- och telestyrelsen (PTS)
Avdelningen för resursförvaltning
Enheten för nummer och adressering

Telefon: 08-678 57 52
claes.hultholm@pts.se
<https://www.pts.se>

Säker och tillgänglig kommunikation för Sverige.

Så här behandlar PTS personuppgifter:
<https://www.pts.se/gdpr>

Enligt sändlista

Vår referens: 23-30569

Remiss - Nya föreskrifter och allmänna råd om användning av nummer ur den svenska telefonnummerplanen samt krav på nummerpresentation

PTS tagit fram nya föreskrifter och allmänna råd om användning av nummer ur den svenska telefonnummerplanen samt krav på nummerpresentation.

Föreskrifterna är baserade på den vägledning för tillhandahållare som PTS publicerade i november 2023 med rekommenderade åtgärder för att förhindra samtal med manipulerade a-nummer (s.k. spoofing)¹. När det gäller telefonnummer för telematiktjänster (M2M-tjänster) för mobilnät innehåller förslaget **en skillnad jämfört med vägledningen**. I vägledningen undantas dessa telefonnummer från rekommendationerna om blockering av samtal. I förslaget till nya föreskrifter föreslås däremot inget undantag. Enligt förslaget omfattas alltså telematiknummer av kravet på kontroll.

Föreskrifterna föreslås träda ikraft den 1 november 2024.

Enligt 4 § förordning (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning ska parter som berörs på ett betydande sätt av den nya regleringen få tillfälle att yttra sig över föreskrifterna och konsekvensutredningen.

PTS bereder er härmed tillfälle att yttra er över bilagda förslag på nya föreskrifter samt konsekvensutredning. Förslagen till föreskrifter och konsekvensutredning finns även tillgängligt på PTS webbplats, <https://pts.se/sv/dokument/remisser/>.

Om ni önskar yttra er ska **skriftligt yttrande** ha inkommit till PTS **senast den 24 april 2024**. PTS emotser svaren i elektronisk form till adressen pts@pts.se. Ange följande i ämnesraden: *Dnr. 23-30569 - Föreskrifter om nummeranvändning och nummerpresentation*.

¹ https://pts.se/globalassets/startpage/dokument/icke-legala-dokument/pm/2023/vagledning_tillhandahallare_dnr23_t1697.pdf

Vår referens: 23-30569

Sändlista – PTS föreskrifter och allmänna råd om användning av nummer ur den svenska telefoninummerplanen samt krav på nummerpresentation

Remissen skickas till följande mottagare

+46 Sverige AB	Advantops AB
1Access Sweden AB	Affärsverken Karlskrona AB
31173 Services AB	Aircall SAS
4 Sweden AB	Aktiebolaget Sappa
42 Telecom AB	ALE International Sweden branch
46elks AB	AlfaTelefoni Sverige AB
84 Grams AB	Allente Sverige AB
8x8 UK Ltd	Allo Telecom AB
9171-5573 Québec Inc.	Alvondo AB
AB PiteEnergi	Applion Nordic AB
AB Strömstanet	Arelion Sweden AB
Accesit Norden AB	AT&T Global Network Services Sweden AB
Access 2 Telecom Sverige AB	Atlas Invest OU
Add Logo Telecom AB	Attractiva AB
Addcit AB	Aurora Innovation AB
AddSecure AB	Awiwo AB

AxByte Internet Services AB	CenturyLink Communications Sweden AB
Bahnhof AB	Chilimobil Sweden AB
Balder Tech AB	China Unicom (Europe) Operations Sweden Ltd. Filial
Bankföreningen	Cinia Oy
Belgacom International Carrier Services	Cisco International Limited
Belgacom International Carrier Services Sweden AB	CITIC Telecom CPC Sweden AB
Bengtsfors Energi Nät AB	Citynätet i Nässjö AB
Berry Telekom AB	Colt Technology Services AB
BM Sverige AB	Com4 Sweden AB
BoreNet AB	ComCenter i Jönköping AB
Borås Elnät AB	Comgate Connect AB
Bredband 2 AB	ComoreTel Holdings Ltd
Bredband 2 Allmänna IT AB	Compatel Limited
Bredband i Kristianstad AB	Confy MeetingZone AB
Bredbandig IT Communication i Göteborg AB	Connect Managed Services Ltd UK
Bredbandsson AB	Connectel AB
Bredbandsteknik 2000 i Karlshamn AB	Convolo AI Communications AB
Brottsförebyggande rådet	Core Telecom Limited
BSG Estonia ou	Cubic Telecom Limited
BT Nordics Sweden AB	Dalakraft AB
Bullitt Satellite Connect Limited	Daniel Eriksson Teknik AB
Bålsta Kabel TV	Destiny for Service Providers AB
Call Factory Ltd	Destiny Sweden AB
Carrier 2 B.V.	Deutsche Telekom Nordic A/S, Sverige Filial

Dialect Group AB	Fonecloud AB
Dialoga Servicios Interactivos. S.A.	Fonia AB
DIDWW Ireland Ltd	Four Telecom Services GmbH & Co KG
Dingtone Communications Limited	Freespee AB
Direct2Internet AB	Fröskog Fiber ekonomiska förening
DNA Plc	Fusion Cloud Services (Ireland) Limited
DOFF Data Nät AB	Future IT Partner Skåne AB
E164 Sweden AB	Företagarna
easybell GmbH	Försvarsmakten
Egonet AB	Gamma Telecom Limited
eGroup Technologies AG	Generic Mobile Systems Sweden AB
Elektronikbranschen	Genesys Telecommunications Laboratories B.V.
Enreach Oy	Global Communication Management AB
eRate Sverige AB	GlobalConnect AB
EXA Infrastructure Netherlands II B.V	GlobeTouch AB
EXA Infrastructure Sverige AB	Google Voice Ltd
Excedo Networks AB	Gotlands Energi Aktiebolag
Fastighetskometen i Sverige AB	GOTO Technologies Ireland Unlimited Company
Febo Telecom LTD	GTT Communications Sweden AB
Fello AB	Gävle Energi AB
Fiberaccessbolaget i Sverige AB	Götalandsnätet AB
Fibio AB	H B M IT Infrastructure Sole Establishment
Fibra AB	Hagfors Kommun
Fink Telecom Services GmbH	
Finspångs Stadsnät, Finet AB	
Firstcom Europe Voip AB	

Haglöf & Nordkvist Internet AB	Intrado Solutions Limited
Hammarö Kommun/Stadsnät	IP Delivery Group Scandinavia AB
Hektor AB	IP Telecom Bulgaria Ltd
Hi3G Access AB	IPIFY Limited
Hibernia Atlantic Cable System Limited	It partner i väst AB
Hirate Technologies Sweden AB	IT System i Dalarna AB
Horisen AG	ITCONNECT Scandinavia AB
Horizon Telecom BV	ITS Svenska Informations- och Telekommunikationsstandardisering n
Hållbar framtid AB	ITTRE Sverige AB
iCentrex Sweden AB	iTUX Communication AB
Icuri AB	Iver Sverige AB
IDS-Indata B.V.	JL Phone Systems AB
IDT Retail Europe Limited	Junet AB
IFN.com Inc dba TollFreeForwarding.com	Junyverse AB
ImBox Sweden AB	Junyverse Nordic AB
iNabler AB	Järfälla Online AB
Infobip Limited UK	Kalix Tele24 AB
InfraCom Communications AB	Karlshamn Energi AB
Inmarsat Solutions (Canada) Inc	katshing Mobile AB
Integritetsskyddsmyndigheten (IMY)	Kinda kommun
Interactive digital media GmbH	KnivstaNet AB
International Programming Sweden AB	Kommerskollegium
Internetport Sweden AB	Konkurrensverket
Interoute Communications Limited	Konsumentverket
Intertek SEMKO	Kraftringen Fiber AB

Kungsbacka Kommun	miniTel AB
KviQ AB	Mitel Networks Ltd
Lancelot Telecom BV	Mitto AG
LeadDesk Solution AB	MKB Net AB
Legos (Local Exchange Global Operation Services)	Mobile Network Scandinavia AB
Leijon Telekom AB	Mobile One LTD
Lerdals Fiber Ekonomiska förening	Mobiweb Ltd
Lidén Data Internetwork AB	Molnstruktur IT Sverige AB
LINK Mobility A/S	Monty UK Global Limited
Linking Communication B2B AB	Movius Interactive Europe B.V.
LNS Fiber ek.för	My Beat AB
LNS Kommunikation AB	Myndigheten för delaktighet
Lolo Company AB	Myndigheten för press, radio och tv
Lycamobile Sweden Limited	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
Lynes Technologies Sweden AB	Natterbox Ltd
Lyssna & Njut Fibernät AB	Nestor Mobil AB
Marlink AB	Net at Once Sweden AB
MaxiTEL Telecom B.V.	Netmore Group AB
Mediafon Carrier Services UAB	Netwest Sweden AB
Mediateknik i Varberg AB	NICE Systems UK Ltd.
Messagebird B.V.	NordiskaServercentralen AB
MI Carrier Services AB	Nordlo Sydost AB
MicroGroup Europe AB	Nordlo Växjö & Ljungby AB
Microsoft Ireland Operations Ltd	NTT CLOUD COMMUNICATIONS SAS
Mingla Wireless AB	Nuwave Communications Limited

NXO FRANCE	Resona Glecom AB
Obenetwork AB	Retarus GmbH
Olofströms Kabel-TV	RingCentral B.V.
Onoffapp OU	Rinkel B.V.
Onvoy Communications Ltd	Robertsfors Kommun
Orange Business Sweden AB	Samtele AB
Oya24 AS	SAP Svenska ab
PCCW Global (Sweden) AB	ServaNet AB
PING Mobil AB	Setera Communications Oy
Pingday AB	Sierra Wireless Sweden AB
Plusnet GmbH	Signal Sverige AB
Pluto Access AB	Sinch Sweden AB
Polismyndigheten	SIP Communications Limited
Porsche Sales & Marketplace GmbH	SIP-Online Sweden AB
Primlight AB	Sitemax AB
Profitbyte AB	Skellefteå Kraft Fibernät AB
Proptivity AB	Skylo Technologies, Inc.
Pure IP Ltd	Smedjebacken Energi AB
Puzzel AB	SMS Provider Corp.
Q.I.W.I. Technologies AB	SNPAC AB
Qlosr AB	Soatso AB
QuickNet AB	SORACOM CORPORATION, LTD.
Real Time Services Cloud AB	SOS Alarm Sverige AB
Reb Tel Networks AB	SPF seniorerna
Regelrådet	SPG Telecom AB
reputatio systems GmbH & Co. KG	Spirius AB

Spring Mobil AB	TechTrade International AB
SSTNet Sverige AB	Teknikföretagen
Stockholms Stadsnät AB	Teknorama Data AB
Storadio AB	Telappliant Limited
Storuman Kommun	TelaVox AB
Stour GmbH	Tele2 IoT AB
Strömsunds kommun	Tele2 Sverige AB
Svea Billing Services AB	Teleco Mobile AB
Svea Internet AB	TELEflash GmbH
Svensk Handel	Telefonica Global Solutions Sweden AB
Svenska Stadsnät Perspektiv AB	Teleinfo 118 800 AB
Svenska stadsnätöföreningen	Telekområdgivarna
Svenska UMTS-nät AB	Telelo AB
Svenskt Näringsliv	Tele-Man AB
Sveriges kommuner och regioner (SKR)	Telenabler AB
Sveriges Kommunikationselektronik Företagare Förening (SKEF)	Telenor Connexion AB
Sveriges Konsumenter	Telenor Maritime AS
Swedavia AB	Telenor Sverige AB
Sydantenn och Tele AB	Teleoffice Viewcom AB
Säkerhetspolisen	Telephonia Telecom AB
Talli AB	TeleProffs Sverige AB
Taranquiloa AB	Telera AB
Tata Communications (Sweden AB)	Teletek 5060 AB
Tech Sverige	Telge Nät AB
TechTell AB	Telia Company AB

Tell it to Mi AB	Utby fiber ekonomiska förening
Tell Us Mobil AB	Vanco Sweden AB
Tellon Sverige AB	Varberg Energi Infra AB
Telly Mobil AB	Vectone Mobile Sweden Ltd
Telnect AB	Vellinge Stadsnät AB
Telness AB	Verbal AB
Telnyx Ireland Ltd	Verizon Sweden AB
Telson Sweden AB	Viatel Sweden AB
TELSTRA LIMITED	Vibe Mobil AB
Teracom AB	Viber Media S.a.r.l
THING AB	Vindelns kommun
Tictic AB	Visualised AB
Tismi BV	Vobbiz AB
T-mobile HotSpot GmbH	Vodafone Enterprise Sweden AB
TP Global Operations Limited	Voicetech Sweden AB
Trafikverket	Vonage B.V.
Tranemo kommun	Voxbone SA
Transaction Network Services TNS AB	Väddö Media Information IS AB
Transatel SAS	Väner Energi AB
Trosa Fibernät AB	Världsarvets Fiber Ekonomisk förening
Twilio Sweden AB	Värnamo Energi AB
TwinCap First GmbH	Vökby Bredband AB
Ujet Inc.	WESTEL/Lapland Network Services AB
Unicorn Telecom AB	weSystems Nordics Aps
Uni-tel A/S	Wifi.se Sverige AB
Uppcom AB	

Wifog Sverige AB

WX3 Telecom AB

XPLORA Mobile AB

YATECO OU

Yuutel GmbH

Zoom Video Communications, Inc.

Åklagarmyndigheten

Östgöta Tele-System AB

Post- och telestyrelsens föreskrifter och allmänna råd om användning av nummer ur den svenska telefonnummerplanen samt krav på nummerpresentation;

PTSFSÅR:NR

Utkom från trycket
den välj datum

beslutade den välj datum.

Post- och telestyrelsen föreskriver¹ följande med stöd av 4 kap. 7 § 1 och 9 kap. 2 § förordningen (2022:511) om elektronisk kommunikation och beslutar följande allmänna råd.

Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om

- användning av telefonnummer ur den svenska telefonnummerplanen, och
- krav som ska ställas på en talkommunikationstjänst som medger identifiering av det anropande eller uppkopplade numret.

Ord och uttryck

2 § Ord och uttryck i dessa föreskrifter har samma betydelse som i lagen (2022:482) om elektronisk kommunikation och förordningen (2022:511) om elektronisk kommunikation.

3 § I dessa föreskrifter avses med

svenskt telefonnummer: telefonnummer som återfinns i den svenska telefonnummerplanen,

anropande telefonnummer: telefonnummer som tillhör det abonnemang som samtalet utgår från,

anropat telefonnummer: telefonnummer som tillhör det abonnemang som samtalet går till,

internationellt samtrafikgränssnitt: den punkt där ett internationellt samtal kommer in till Sverige.

Användning av svenska telefonnummer

4 § Samtal som utger sig vara från ett svenskt telefonnummer som inte är allokerat, tilldelat, eller som i formatet inte överensstämmer med den svenska telefonnummerplanen får inte kopplas fram. Detta gäller oavsett om samtalet rings

¹ Se Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster.

inom Sverige eller kommer in till Sverige från utlandet via ett internationellt samtrafikgränssnitt.

5 § Ett svenskt telefonnummer får inte användas utanför Sverige, med undantag för

1. om abonnenten befinner sig utanför Sverige, och använder ett abonnemang för mobiltelefonitjänster, telematiktjänster eller mobila bredbandstjänster med svenskt telefonnummer samt kopplar upp sig mot en annan operatörs nät (så kallad roaming), eller

2. i de fall där trafiken kan föras till Sverige på ett sätt som gör att samtalet inte kommer in till Sverige via ett internationellt samtrafikgränssnitt.

Samtal från utlandet till Sverige via ett internationellt samtrafikgränssnitt där det anropande telefonnumret är ett svenskt telefonnummer får inte kopplas fram förutom i de fall som anges i första stycket 1, 6 § sista stycket eller 7 §.

Hantering av inkommande samtal med svenska telefonnummer

6 § Den tillhandahållare som först tar emot ett samtal från utlandet till Sverige via ett internationellt samtrafikgränssnitt där det anropande telefonnumret är ett svenskt telefonnummer för mobiltelefonitjänster, telematiktjänster eller mobila bredbandstjänster ska kontrollera att det anropande telefonnumret (abonnenten) befinner sig utomlands och använder roaming. Om abonnenten inte befinner sig utomlands får samtalet inte kopplas fram.

Den tillhandahållare som innehar nummertillståndet för det anropande telefonnumret ska lämna uppgifter till den som tar emot samtalet via ett internationellt samtrafikgränssnitt, så att en kontroll enligt första stycket kan göras.

En kontroll enligt första stycket får endast göras för pågående samtal från utlandet.

Om det anropade numret i Sverige tillhör ett utländskt abonnemang som har tilldelats ett tillfälligt svenskt så kallat roamingnummer (MSRN) ska samtalet kopplas fram utan att en kontroll enligt första stycket görs.

Allmänt råd till 6 §

En kontroll av om det anropande telefonnumret (abonnenten) befinner sig utomlands och använder roaming kan göras på olika sätt. Oavsett vilken teknisk lösning som väljs bör inte kostnaden för att göra kontrollen vara oskälig för någon aktör i kedjan.

7 § Om det anropande telefonnumret i ett samtal som kommer till Sverige via ett internationellt samtrafikgränssnitt är ett vidarekopplat nummer ska samtalet kopplas fram efter att anropande telefonnummer dolts för den anropade abonnenten.

8 § Vid samtal inom Sverige från telefonnummer med förhöjd samtalstaxa ska det anropande numret döljas för den anropade abonnenten.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 november 2024.

På Post- och telestyrelsens vägnar

NAMN

Namn

UTKAST

Vår referens: dnr 23–30569

Konsekvensutredning Föreskrifter och allmänna råd om användning av telefonnummer ur den svenska telefonnummerplanen samt krav på nummerpresentation

Post- och telestyrelsen (PTS) avser att med stöd av förordningen (2022:511) om elektronisk kommunikation utfärda föreskrifter och allmänna råd om användning av nummer ur den svenska telefonnummerplanen samt krav på nummerpresentation. Föreskrifterna innehåller även vissa bestämmelser med krav på tjänster som möjliggör nummerpresentation.

PTS redovisar härmed sin utredning enligt förordning (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning.

Innehåll

1.	Inledning	4
2.	Bakgrund	5
2.1	Vad är spoofing.....	5
2.2	Internationell utblick.....	6
3.	Beskrivning av problemet och vad som ska uppnås	7
3.1	Problemområden	7
3.2	Behov av föreskrifter	8
3.3	Alternativa lösningar och effekter om någon reglering inte kommer till stånd	9
4.	Aktörer som berörs av regleringen	9
4.1	Företagen och dess storlek	10
5.	Bemyndiganden	11
6.	Konsekvenser	12
6.1	Förslagets innehåll samt kostnadsmissiga och andra konsekvenser	13
6.1.1	<i>De föreslagna föreskrifterna</i>	13
6.1.2	<i>Konsekvenser av de föreslagna föreskrifterna</i>	14
6.2	Referensscenario	15
6.3	Spärr av telefonnummer för fasta telefonitjänster	16
6.4	Hantering av samtal från telefonnummer för fasta telefonitjänster som inte ska spärras	17
6.4.1	<i>Vidarekopplade samtal</i>	17
6.4.2	<i>Samtal från callcenters eller företagsväxlar lokaliserade utomlands</i>	17
6.5	Hantering av samtal från telefonnummer för mobila tjänster som inte ska spärras	19

6.6	Sammanfattning av kostnader för att spärra fastnätetsnummer samt i vissa fall blockera nummerpresentation.....	20
6.7	Kontroll av telefonnummer avsedda för mobila tjänster	22
6.7.1	<i>Kontroll genom en så kallad proxyserver.....</i>	<i>22</i>
6.7.2	<i>Roamingkontroll direkt mellan operatörerna.....</i>	<i>24</i>
6.7.3	<i>Nummertillståndshavare utför kontrollen</i>	<i>26</i>
6.7.4	<i>Sammanfattande tabell gällande kostnader för kontroll av telefonnummer för mobila tjänster baserat på lämnade uppgifter</i>	<i>28</i>
6.8	Påverkan på konkurrensförhållandena för företag	29
6.8.1	<i>Konkurrenspåverkan, kostnadsfördelning och ansvarsfördelning</i>	<i>29</i>
6.9	Konsekvenser för kommuner och regioner	31
6.10	Den samhällsekonomiska nyttan med förslaget.....	31
7.	Övrigt	32
7.1	Regleringens överensstämmelse med de skyldigheter som följer av Sveriges anslutning till EU.....	32
7.2	Behovet av särskilda hänsyn till små företag.....	32
7.3	Tidpunkten för ikraftträdande och behovet av särskilda informationsinsatser	33
7.4	Underrättelse för anmälan till Europeiska kommissionen	33
7.5	Kontaktpersoner.....	34

1. Inledning

PTS är sektorsmyndighet för området elektronisk kommunikation i Sverige och arbetar för att det ska finnas en fungerande marknad för elektronisk kommunikation i landet, där aktörerna¹ tillhandahåller en mångfald av kommunikationstjänster. Konkurrensen ska vara god och resurser som frekvenser och nummer ska utnyttjas effektivt. PTS ansvarar för förvaltning och utveckling av den svenska telefonnummerplanen och i det ingår bl.a. att PTS tilldelar telefonnummer till aktörer som behöver telefonnummer för att kunna erbjuda olika typer av telefonitjänster till slutanvändare. Den svenska telefonnummerplanen följer ITU-T rekommendationen E.164². Den är beslutad utifrån ett nationellt perspektiv gällande hur svenska telefonnummer ska användas i Sverige.

De föreslagna föreskrifterna syftar till att

- Förtydliga för aktörer på marknaden hur telefonnummer ur den svenska telefonnummerplanen ska användas, samt
- Tydliggöra vissa krav på nummerpresentation.

PTS bedömer att de föreslagna föreskrifterna kommer att minska riskerna för samtal där det anropande telefonnumret har manipulerats (s.k. spoofing).

I konsekvensutredningen beskrivs förslaget till föreskrifter och allmänna råd om användning av telefonnummer ur den svenska telefonnummerplanen samt krav på nummerpresentation (d.v.s. talkommunikationstjänst som medger identifiering av det anropande eller uppkopplade telefonnumret). Föreskrifterna har sin grund i bestämmelser i lagen (2022:482) om elektronisk kommunikation (LEK) vilken i sin tur genomför Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/1972 av den 11 december 2018 om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation (kodexen), samt i vissa delar Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/58/EG av den 12 juli 2002 om behandling av personuppgifter och integritetsskydd inom sektorn för elektronisk kommunikation.

¹ Se avsnitt 4 för en kort beskrivning av aktörer och deras storlek.

² ITU-T Recommendation E.164 (11/2010) The international public telecommunication numbering plan

2. Bakgrund

Bedrägeri är ett brott som drabbar många och som över tid ökat i omfattning. Enligt Polismyndigheten anmäldes 235 635 bedrägeribrott³ under 2023, vilket kan jämföras med ungefär 50 000 under år 2000⁴. Polismyndigheten konstaterar i sin rapport *De dödliga bedrägerierna*⁵ att det finns en koppling mellan bedrägeribrotten och det dödliga skjutvapenvåldet i Sverige.

I analysen *Brottsvinsterna för bedrägeribrottsligheten 2022*⁶ framgår att brottsvinsterna för olika former av telefonbedrägerier var 619 miljoner kronor år 2022 (för år 2023 har Polismyndigheten uppgett att brottsvinsterna för telefonbedrägerier uppgick till 708 miljoner kronor⁷). När det gäller bedrägerier beskrivs telefonbedrägerier som det allvarligaste problemet.⁸ Det är inte ovanligt att dessa telefonbedrägerier genomförs med hjälp av s.k. spoofing.

2.1 Vad är spoofing

Begreppet spoofing används ibland i vid betydelse som benämning på olika slags bedrägerier som sker via telefon och även andra elektroniska kommunikationer. I denna konsekvensutredning begränsas innebörden av begreppet spoofing till telefonsamtal, där den anropande abonnenten (den som ringer upp) manipulerar det telefonnummer, s.k. A-nummer som visas för den anropade abonnenten (den som blir uppringd). På så sätt kan den anropande abonnenten vilseleda den anropade abonnenten, och få det att se ut som att samtalet kommer från någon annan än det faktiskt gör.

Vid spoofing med svenska telefonnummer är det vanligt att dessa samtal har genererats utanför Sverige och därmed kommer in till Sverige via ett internationellt samtrafikgränssnitt. Med ett internationellt samtrafikgränssnitt avses den punkt där

³ <https://polisen.se/aktuellt/nyheter/nationell/2024/januari/anmalningarna-av-bedragerier-okade-under-2023--det-har-gor-polisen/> [Hämtad 2024-02-12]

⁴ Polismyndigheten, de organiserade bedrägerierna, Dnr A354.340/2021

⁵ Polismyndigheten, De dödliga bedrägerierna, Dnr A554.314/2022.

https://polisen.se/siteassets/dokument/ovriga_rapporter/de-dodliga-bedragerierna2.pdf/download?v=717ec4909daf141673fabecf62435aab [Hämtad 2024-01-29]

⁶ Polismyndigheten, Brottsvinsterna för bedrägeribrottsligheten 2022, 2023-04-21, Dnr A232.846/2023

⁷ Se fotnot 3.

⁸ BRÅ, Bedrägerier mot privatpersoner Rapport 2023:t1, s 7

ett internationellt samtal kommer in till Sverige. De aktörer⁹ som tar emot dessa samtal i Sverige uppger att de har små eller inga möjligheter att identifiera den anropande abonnenten när det gäller samtal som kommer in via ett internationellt samtrafikgränssnitt. Detta eftersom ett samtal inte sällan har passerat flera tillhandahållares nät och att det allt som oftast saknas uppgift om samtalets ursprung. Således vet tillhandahållarna inte om den som ringer har rätt att använda telefonnumret som visas som anropande nummer.

2.2 Internationell utblick

I Europa pågår arbete inom arbetsgruppen CEPT ECC WG NaN2¹⁰ där bl.a. en rekommendation med åtgärder för att hantera inkommande internationella röstsamtal med misstänkta spoofade nationella telefonnummer tagits fram, *ECC Recommendation (23)03 – Measures to handle incoming international voice calls with suspected spoofed national E.164 numbers*.¹¹ Flera europeiska länder har under senare tid vidtagit, eller påbörjat arbetet med att ta fram åtgärder för att komma till rätta med spoofing, t.ex. Finland och Norge. PTS har inom ramen för detta arbete bl.a. varit i kontakt med ett antal tillsynsmyndigheter i EU för att ta del av deras åtgärder.

I Finland t.ex. har man valt att spärra samtal med finska telefonnummer vid det internationella samtrafikgränssnittet. För kontroll av samtal med finska mobilnummer som roamar (när abonnenten befinner sig utomlands och kopplar upp sig mot en annan operatörs nät) i ett annat land har man valt en lösning med en så kallad proxyserver, se avsnitt 6.7. Även Australien och Storbritannien har vidtagit liknande åtgärder med att stoppa inkommande internationella samtal från deras nationella telefonnummer.

⁹ Se avsnitt 4 för en genomgång av de berörda aktörerna (tillhandahållarna) och deras storlek.

¹⁰ CEPT (European Conference of Postal and Telecommunications Administrations) är en organisation som samlar regleringsmyndigheter inom post- och telekomsektorn i Europa. Inom CEPT finns ECC (Electronic Communication Committee), som i sin tur är indelat i ett antal arbetsgrupper, bl.a. Working Group NaN2.

¹¹ <https://docdb.cept.org/document/28602> [Hämtad 2024-01-25]

3. Beskrivning av problemet och vad som ska uppnås

3.1 Problemområden

Manipulering av telefonnummer som används i samband med telefonbedrägerier kan leda till att vem som helst i samhället drabbas av ekonomiska förluster eller tappar tilltron till t.ex. myndigheter och banker. Bedragarna använder ofta social manipulation för att på så sätt vilseleda den uppringda att t.ex. lämna ut kortuppgifter eller logga in med sin e-legitimation. Som framgår i avsnitt 2 har detta stora konsekvenser för samhället, och har medfört stora ekonomiska förluster för såväl privatpersoner som företag samtidigt som bedrägerierna genererar stora brottsvinster för de kriminella.

Enligt PTS bedömning och enligt den information som har lämnats av bl.a. polismyndigheten började spoofing uppmärksammas som ett ökande problem i Sverige omkring 2018, och problemen har ökat sedan dess. Förekomsten av spoofing ökar inte bara i Sverige. Flera andra länder både i och utanför Europa upplever stora problem med spoofing och har, eller är i färd med att vidta åtgärder för att minska förekomsten av problemet. Alla i samhället riskerar att drabbas, såväl enskilda, som företag som kommuner och myndigheter. Äldre är en särskilt utsatt grupp. Problemen med spoofing kan bl.a. ha en negativ påverkan på tilltron till, och användningen av, elektroniska kommunikationstjänster. Det kan i sin tur påverka kontakter mellan enskilda, organisationer och företag som sköts över telefon, vilket kan få ytterligare negativa konsekvenser för samhället. Behovet av åtgärder för att minska förekomsten av spoofing är därför stort.

Bedrägerierna riktade mot privatpersoner är enligt myndigheten Brottsförebyggande rådet, BRÅ, ett brott med allvarliga konsekvenser som drabbar både individ och samhälle. Telefonbedrägerierna framstår som särskilt oroande eftersom de ofta innebär stora ekonomiska och känslomässiga skador för brottsoffret. Det riskerar att påverka förtroendet för samhällets institutioner och system samt ger stora brottsvinster till kriminella nätverk.¹²

¹² BRÅ, Bedrägerier mot privatpersoner, Rapport 2023:11 s 11

Förutom PTS har även Polismyndigheten, Bankföreningen¹³, flera operatörer, regeringen m.fl. engagerat sig i frågan om telefonbedrägerier. Bankföreningen har i en hemställan till Regeringskansliet konstaterat att bedragare är skickliga på att framstå som att det är banken som kontaktar kunden genom att gömma sig bakom manipulerade, så kallade ”spoofade”, telefonnummer vid samtal och sms. Som en del i att vända utvecklingen av telefonbedrägerier, bör det tas fram reglering som motverkar och försvårar detta.¹⁴ Polismyndigheten har som tidigare nämnts analyserat kopplingen mellan bedrägeribrotten och det dödliga skjutvapenvåldet i Sverige och konstaterat att en sådan koppling finns.¹⁵ Regeringen har i december 2023 givit PTS i uppdrag att motverka manipulering för att begränsa bedragares möjligheter att vilseleda ett tilltänkt bedrägerioffer genom manipulerade telefonnummer och andra tillvägagångssätt.¹⁶

PTS har redan i november 2023 publicerat en vägledning med rekommenderade åtgärder för att förhindra samtal med manipulerade telefonnummer.¹⁷

3.2 Behov av föreskrifter

Mot bakgrund av de stora negativa samhällskonsekvenserna som blir följderna av bedrägerier som genomförs med hjälp av spoofing, behövs mer detaljerade krav på åtgärder för att begränsa förekomsten av spoofade telefonnummer i telefonitjänster. Det nu aktuella förslaget till föreskrifter baseras på de rekommenderade åtgärderna i ovan nämnda vägledning. Det innebär alltså att vägledningen ersätts av bindande föreskrifter.

Föreskrifterna utgår från att svenska telefonnummer ska användas i Sverige, vilket medför att samtal med svenska telefonnummer som kommer in till Sverige via ett internationellt samtrafikgränssnitt ska spärras, så att de inte kopplas fram. I vissa fall ska det dock vara möjligt att koppla fram samtalet, under förutsättning att nummerpresentationen blockeras så att det anropande telefonnumret inte visas för den uppringda abonnenten. När det gäller samtal med telefonnummer för mobiltelefonitjänster, telematiktjänster, mobila bredbandstjänster ska en kontroll först

¹³ Svenska Bankföreningen, Hemställan, dnr 2023/05/003.

<https://www.swedishbankers.se/media/5579/f230515f.pdf> [Hämtad 2024-01-29].

¹⁴ Svenska Bankföreningen, Hemställan, dnr 2023/05/003 s 3

¹⁵ Polismyndigheten, De dödliga bedrägerierna, Dnr A554.314/2022

¹⁶ F2023/03206

¹⁷ Post- och telestyrelsen, Vägledning för tillhandahållare - Rekommenderade åtgärder för att förhindra samtal med manipulerade A-nummer (s.k. spoofing), 2023-11-16, dnr 23-11697.

https://www.pts.se/globalassets/startpage/dokument/icke-legala-dokument/pm/2023/vagledning_tillhandahallare_dnr23_11697.pdf [Hämtad 2024-01-29]

ske för att se om abonnenten roamar i ett annat land, och om så är fallet kan samtalet kopplas fram.

3.3 Alternativa lösningar och effekter om någon reglering inte kommer till stånd

Som nämnts ovan i avsnitt 3.1 har PTS under hösten 2023 publicerat en vägledning med rekommenderade åtgärder som aktörer på den svenska marknaden kan vidta för att minska förekomsten av spoofing. Ett flertal aktörer på den svenska marknaden har meddelat att de genomfört delar av de rekommendationer som ges i vägledningen. Aktörernas genomförande har också gett resultat och de aktörer som infört de föreslagna åtgärderna har uppgett för PTS att de noterat tiotusentals stoppade samtal varje dag. Vägledningen är dock inte bindande och PTS har gjort bedömningen att om föreskrifter inte tas fram, finns risk för att inte alla tillhandahållare som tar emot trafik från utlandet blockerar trafik på det sätt som föreslås i vägledningen. Det skulle i sin tur innebära en risk för fortsatt manipulation av telefonnummer och att bedrägerierna kan fortsätta eller till och med öka till nya nivåer. Det kan bl.a. leda till att fler privatpersoner, organisationer och företag kan drabbas av exempelvis ekonomiska förluster och att brottsvinsterna ökar.

4. Aktörer som berörs av regleringen

De aktörer som berörs av förslaget är sådana tillhandahållare av elektroniska kommunikationsnät och -tjänster som tar emot samtal från svenska nummer till Sverige via ett så kallat internationellt samtrafikgränssnitt. Förslaget berör dock endast nummerbaserade interpersonella kommunikationstjänster. Vidare berörs tillhandahållare av mobiltelefonitjänster som med egen abonnentdatabas¹⁸ eller motsvarande tillhandahåller mobiltelefonitjänster, mobila bredbandstjänster eller telematiktjänster (IoT/M2M) till slutanvändare. Även aktörer som tillhandahåller tjänster som t.ex. abonnentväxlar (Private Branch Exchange, PBX) eller callcenter som är placerade utanför Sverige, men där samtal sker med svenska telefonnummer till kunder i Sverige berörs av förslaget. För dessa abonnentväxlar och callcenter krävs en lösning som innebär att samtalstrafiken kan föras till Sverige på ett sätt som gör att samtalet inte kommer in till Sverige via ett internationellt samtrafikgränssnitt.

¹⁸ I 2G- och 3G-nät kallas abonnentdatabasen HLR (Home Location Register). I 4G heter noden HSS (Home Subscriber Server), och i 5G UDM (Unified Database Management)

4.1 Företagen och dess storlek

År 2022 fanns drygt 600 tillhandahållare av allmänt tillgängliga elektroniska kommunikationstjänster anmälda hos PTS.¹⁹ Intäkterna från dessa tillhandahållare uppgick år 2022 till cirka 68,7 miljarder SEK.²⁰ Av dessa tillhandahållare är det endast en andel som tillhandahåller tjänster till slutanvändare och som därmed kan beröras av de föreslagna föreskrifterna. Aktörerna består av alltifrån stora multinationella tillhandahållare med stort tjänsteutbud till mindre aktörer som erbjuder en begränsad mängd tjänster inom ett begränsat geografiskt område.

Tillhandahållare erbjuder sina nät och tjänster till olika kundgrupper. Det finns tillhandahållare som endast erbjuder nät och tjänster till andra tillhandahållare och det finns tillhandahållare som erbjuder nät och tjänster till slutanvändare. Det finns också tillhandahållare som erbjuder nät och tjänster till både slutanvändare och tillhandahållare. På grund av de höga investeringskostnader som kopplas till ny kommunikationsinfrastruktur är det idag också vanligt med samäganden där flera tillhandahållare erbjuder nät och tjänster till slutanvändare via samma infrastruktur.

Marknaden för nummerbaserade interpersonella kommunikationstjänster delas in i kategorierna mobiltelefoni och fast telefoni. Det är dessa kategorier som främst berörs av de föreslagna föreskrifterna. Intäkterna för mobila samtals- och datatjänster uppgick år 2022 till cirka 30 miljarder SEK och intäkterna från fast telefoni till cirka 2,4 miljarder SEK. Exkluderas de abonnemang som enbart inkluderar mobilt bredband (2,6 miljarder SEK), är intäkterna från mobiltelefoni något lägre (27,4 miljarder SEK).

Inom gruppen nummerbaserade interpersonella kommunikationstjänster finns 146 företag (inom mobiltelefoni finns 70 företag och inom fast telefoni finns 107 företag, samt 31 företag som är verksamma inom både mobiltelefoni och fast telefoni). Av dessa 146 är 10 stora, 6 medelstora, 34 små och 96 mikroföretag²¹.

¹⁹ Siffrorna i det här avsnittet är hämtade från PTS uppgiftsinsamling Svensk telekommarknad 2022. Undersökningen skickades ut till 629 aktörer (operatörer, kommuner och andra aktörer) och 609 svarade.

²⁰ I denna siffra inkluderas intäkter från fast telefoni, samtrafik (fast och mobil, mobilabonnemang, internettjänster, datakommunikationstjänster till grossister och till slutkunder, tv, svartfiber, våglängder och M2M, alla koncerninterna intäkter är exkluderade.

²¹ Definitioner av företagstorlek:

Mikro: Antal anställda < 10 & Årsintäkt < 20 MSEK

Små: Antal anställda < 50 & Årsintäkt < 100 MSEK, minst en av variablerna är större än för mikrokategorin

Medel: Antal anställda < 250 & Årsintäkt < 500 MSEK, minst en av variablerna är större än för kategorin av små aktörer

Stora: Antal anställda \geq 250 eller Årsintäkt \geq 500 MSEK.

För mobiltelefoni finns som nämnts 70 företag. Av dessa definieras 8 som stora företag, 2 definieras som medelstora företag, 20 definieras som små företag och 40 som mikroföretag. Gällande marknadsandelar (baserat på andel av intäkter från delmarknaden mobila samtals- och datatjänster), har de 8 stora företagen cirka 98 procent av de totala intäkterna. De 2 medelstora företagen har en halv procent av intäkterna och de 20 små företagen har cirka 1 procent av intäkterna. De 40 mikroföretagen har tillsammans en halv procent av de totala intäkterna från delmarknaden mobiltelefoni.

Gällande fast telefoni finns 107 företag. Av dessa definieras 8 som stora, 6 definieras som medelstora, 24 definieras som små företag och 69 som mikroföretag.

Med avseende på marknadsandelar (baserat på andel av intäkter från delmarknaden fast telefoni) har de 8 stora företagen cirka 88 procent av de totala intäkterna. De 6 medelstora företagen har cirka 3 procent av intäkterna och de 24 små företagen har cirka 5 procent av intäkterna. De 69 stycken mikroföretagen har tillsammans cirka 4 procent av de totala intäkterna från delmarknaden fast telefoni.

	Storlek på företagen				Summa antal företag i grupp
	Mikroföretag	Små företag	Medelstora företag	Stora företag	Totalt antal företag
Nummerbaserade interpersonella kommunikationstjänster	96	34	6	10	146
Mobiltelefoni	40	20	2	8	70
Fast telefoni	69	24	6	8	107
Både fast och mobil telefoni	13	10	2	6	31

Tabell 1 - Tabell som visar storlek på företag inom gruppen nummerbaserade interpersonella kommunikationstjänster.

5. Bemyndiganden

Enligt 4 kap. 3 § lagen (2022:482) om elektronisk kommunikation (LEK) får nummer ur en nationell nummerplan användas endast efter tillstånd från regleringsmyndigheten. Ett tillstånd ska avse serier av nummer eller enskilda nummer. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om tilldelning av nummer.

Enligt 4 kap. 7 § förordningen (2022:511) om elektronisk kommunikation (FEK) får Post- och telestyrelsen meddela

1. föreskrifter om nationella nummerplaner för elektronisk kommunikation och deras användning,
2. föreskrifter om tilldelning av nummer, och
3. ytterligare föreskrifter om skyldighetens omfattning enligt 4 kap. 10 § första stycket lagen (2022:482) om elektronisk kommunikation och föreskrifter om undantag från den skyldigheten.

Enligt 9 kap. 6 § LEK får regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer i fråga om behandling av uppgifter för elektronisk kommunikation meddela föreskrifter om de krav som ska ställas på en talkommunikationstjänst som medger

1. identifiering av det anropande eller uppkopplade telefonnumret, eller
2. vidarekoppling.

Enligt 9 kap. 2 § FEK får Post- och telestyrelsen i fråga om behandling av uppgifter för elektronisk kommunikation meddela föreskrifter om de krav som ska ställas på en talkommunikationstjänst som medger

1. identifiering av det anropande eller uppkopplade telefonnumret, eller
2. vidarekoppling.

7 § andra stycket, 8 § tredje stycket och 10 § i de föreslagna föreskrifterna grundar sig på bemyndigandet i 9 kap. 2 § FEK. Övriga föreslagna bestämmelser grundar sig på bemyndigandet i 4 kap. 7 § FEK.

6. Konsekvenser

PTS förslag till nya föreskrifter och allmänna råd har som huvudsyfte att skydda slutanvändare och därigenom minska de samhällsekonomiska kostnaderna och andra negativa konsekvenser av spoofing. Förslaget kommer dock att medföra vissa kostnader för de aktörer som berörs av de nya föreskriftskraven. I detta kapitel beskrivs dessa kostnader systematiskt, därtill förs en diskussion kring förslagets samhällsekonomiska nyttor (i form av kostnader som kan undvikas) för att belägga proportionalitet och positiv nettonyttan med förslaget.

6.1 Förslagets innehåll samt kostnadsmässiga och andra konsekvenser

6.1.1 De föreslagna föreskrifterna

Genom de föreslagna föreskrifterna görs förtydliganden av hur nummer ur den svenska telefonnummerplanen får användas. Vidare föreslås några bestämmelser som rör användningen av nummerpresentation.

Enligt den föreslagna bestämmelsen i 4 § får telefonnummer som inte finns med i den svenska telefonnummerplanen (inte är allokerat eller tilldelat) eller som till sitt format inte överensstämmer med den svenska telefonnummerplanen inte användas för att ringa, varken från Sverige eller från utlandet.

Huvudprincipen för telefonnummerplanen, som nu uttrycks i 5 § första stycket i de föreslagna föreskrifterna, är att svenska telefonnummer (d.v.s. sådana nummer som återfinns i den svenska telefonnummerplanen) endast får användas inom Sverige. Svenska nummer får dock användas för att ringa samtal utanför Sverige i vissa fall, vilka preciseras i 5 § första stycket föreskrifterna

Enligt 5 § första stycket kommer det även fortsättningsvis att vara tillåtet att

1. använda ett abonnemang för mobiltelefonitjänster, telematiktjänster eller mobila bredbandstjänster med svenskt telefonnummer när abonnenten befinner sig utomlands och kopplar upp sig mot en annan operatörs nät (så kallad roaming), eller
2. använda ett svenskt telefonnummer i de fall där trafiken kan föras till Sverige på ett sätt som gör att samtalet inte kommer in till Sverige via ett internationellt samtrafikgränssnitt.

Genom undantaget från huvudregeln kan personer med ett svenskt mobilabonnemang även fortsättningsvis använda sitt vanliga abonnemang vid resa utanför Sverige (roaming) och ringa samtal till Sverige. Även vissa andra tjänster som använder sig av roaming kommer att kunna användas utanför Sverige.

Bestämmelserna i de föreslagna 5 § andra stycket-7 §§ beskriver vem som ska kontrollera att villkoren för undantag enligt 5 § första stycket är uppfyllda och vad som ska uppnås med kontrollerna. Om en kontroll utvisar att det nummer som presenteras som uppringande nummer inte uppfyller kraven enligt 4-5 §§ ska samtalet, beroende på vilken av de i föreskrifterna beskrivna situationerna det gäller, antingen inte kopplas fram till mottagaren eller kopplas fram först efter att det anropande numret dolts för mottagaren.

Enligt de föreslagna 5 § andra stycket och 6 §§ är det den tillhandahållare som först tar emot ett samtal från utlandet till Sverige som ska göra kontrollen. Ett telefonsamtal med ett svenskt anropande nummer avsett för fast telefoni ska enligt 5 § andra stycket inte kopplas fram, utan ska spärras. Samtal där det anropande numret är ett svenskt nummer för mobiltelefoni ska kontrolleras enligt 6 §.

Till den föreslagna 6 § har PTS tagit fram ett allmänt råd. Det allmänna rådet syftar till att tydliggöra att det finns olika tekniska lösningar för att uppnå syftet med regleringen i 6 §. Oavsett vilken lösning en operatör väljer bör dock enligt PTS allmänna råd ingen operatör ta ut oskälig ersättning för gjorda kontroller från någon annan aktör i kedjan.

Vidarekopplade samtal ska enligt 7 § kopplas fram först efter att det presenterade numret har dolts för mottagaren.

Enligt 8 § i de föreslagna föreskrifterna ska samtal från nummer med förhöjd samtalstaxa inte visa det anropande numret för den anropade abonnenten. Syftet med denna bestämmelse är att undvika bedrägerier där metoden är att bedragaren ringer ett samtal utan att mottagaren hinner svara, för att lura mottagaren att ringa tillbaka till ett nummer med förhöjd samtalstaxa.

6.1.2 Konsekvenser av de föreslagna föreskrifterna

PTS har, för att få ökad kunskap om kostnadsmissiga och andra konsekvenser av förslaget till föreskrifter samt för att få ytterligare insikt i hur ett referensscenario²² skulle kunna utvecklas i avsaknad av föreskrifter, skickat ut frågor till ett urval av berörda aktörer²³, se avsnitt 6.2.

Som nämnts ovan i avsnitt 2.1 är det vanligt att samtal med manipulerade (spoofade) telefonnummer har genererats utanför Sverige och därmed kommer in till Sverige via ett internationellt samtrafikgränssnitt. Huvudregeln som uttrycks i den föreslagna 5 § är att svenska telefonnummer ska användas i Sverige. Förslaget går därför ut på att reglera användningen av svenska telefonnummer och tydliggöra att dessa ska användas i Sverige, och att samtal med svenska telefonnummer från utlandet, som huvudregel ska spärras.

För att svenska telefonnummer för mobiltelefonitjänster, mobila bredbandstjänster samt telematiktjänster även fortsättningsvis ska kunna användas utomlands måste

²² Med referensscenario menas här den utvecklingstrend med avseende på spoofing som skulle fortgå framåt i tiden i avsaknad av dessa föreskrifter.

²³ Frågor skickades till 30 aktörer på svenska marknaden som berörs av förslaget, samt ett mindre antal organisationer och myndigheter. Av de berörda aktörerna var det 6 stycken som inkom med svar, där alla är att betrakta som stora företag. Det medför en underrepresentation av medelstora, små och mikroföretag i PTS kostnadsunderlag.

samtal som kommer in till Sverige via ett internationellt samtrafikgränssnitt kontrolleras, för att verifiera att numret för närvarande används utanför Sverige (roamar). Enligt förslaget ska samtal från nummer som inte roamar spärras och inte kopplas fram.

De föreslagna föreskrifterna berör även de situationer då det finns rimlig anledning för svenska telefonnummer att originera utomlands, vilket kan vara fallet för t.ex. vissa callcenter eller företagsväxlar som är placerade i utlandet. Dessa typer av samtal måste enligt förslaget till föreskrifter föras in till Sverige på ett annat sätt än via ett internationellt samtrafikgränssnitt, t.ex. genom en VPN-tunnel eller fiber för direktanslutning till den berörda tillhandahållaren.

De föreslagna föreskrifterna innehåller också en bestämmelse som innebär att vid ett samtal inom Sverige från ett telefonnummer med förhöjd samtalstaxa, ska det anropande telefonnumret döljas för den anropade abonnenten, så att man inte av misstag eller okunskap ska ringa tillbaka till ett sådant telefonnummer. Enligt vad PTS erfar har det hitintills inte varit något större problem med detta i Sverige. PTS väljer dock att införa denna bestämmelse i samband med övriga bestämmelser i förslaget för att vara proaktiv. En sådan bestämmelse är också i linje med CEPT ECC:s Rekommendation (19)03²⁴.

6.2 Referensscenario

Som framgår i avsnitt 2, har problemen med telefonbedrägerier ökat betydligt de senaste åren. Enligt Polismyndigheten ökade telefonbedrägerier (vishing) med 36 procent under 2023.²⁵ Även brottsvinsterna från telefonbedrägerier har ökat. PTS bedömer att det föreligger stor risk att telefonbedrägerier kommer att vara ett fortsatt ökande samhällsproblem om inga åtgärder vidtas för att motverka denna trend.

I takt med att andra länder också inför åtgärder för att motverka telefonbedrägerier finns det dessutom en reell risk att bedragarna i ännu högre grad fokuserar på länder som inte vidtagit liknande åtgärder.

I takt med att telefonbedrägerierna ökar, finns det också en stor risk att tilliten till telefonitjänster påverkas negativt. För de aktörer som tillhandahåller telefonitjänster på den svenska marknaden bör det därför finnas ett stort intresse av att det vidtas

²⁴ ECC Recommendation (19)03 - Measures for increasing Trust in Calling Line Identification and Originating Identification, <https://docdb.cept.org/download/1744> [Hämtad 2024-02-06].

²⁵ <https://polisen.se/aktuellt/nyheter/nationell/2024/januari/anmalningarna-av-bedragarier-okade-under-2023--det-har-gor-polisen/>

åtgärder för att minska problemen med telefonbedrägerier och att det på så sätt förbättrar tilliten till telefonitjänster.

Alternativet att inte införa några föreskrifter alls skulle således, enligt PTS mening, lämna utrymme för fortsatt brottslighet som med stor säkerhet skulle komma att öka jämfört med dagsläget. Antalet drabbade skulle fortsätta att öka, med personligt lidande och minskat förtroende för användning av elektroniska kommunikationer som följd.

6.3 Spärr av telefonnummer för fasta telefonitjänster

En konsekvens som följer av de nya kraven i de föreslagna föreskrifterna är att samtal med svenska fastnätsnummer som kommer in till Sverige via ett internationellt samtrafikgränssnitt inte ska kopplas fram, då dessa som huvudregel inte ska användas utanför landets gränser. Det medför kostnader för de operatörer som inte redan infört åtgärder som uppfyller kraven.

PTS har i samband med framtagandet av de föreslagna föreskrifterna ställt frågor till berörda aktörer. Bland annat ställdes frågan, vilka åtgärder som kan komma att behöva vidtas för att uppfylla eventuella krav om att inte koppla fram (spärra) samtal från fastnätsnummer. Vidare, efterfrågades en uppskattning av hur stora de tänkbara kostnadsökningarna kan bli med anledning av åtgärderna.

En av de stora aktörerna svarade att alla inkommande samtal från utlandet till Sverige kommer att behöva kontrolleras. Två andra, lika stora aktörer, uppgav att spärr redan införts av dem, för trafik från svenska fastnätsnummer som kommer direkt från utlandet. Ytterligare en aktör meddelade att de i dagsläget, utan vare sig förändringar av system eller arbetssätt, kan blockera samtal baserat på A-nummer (det anropande telefonnumret). Det gäller både enskilda telefonnummer och hela nummerserier. Generellt kan telefonnummer valideras så att de har maximal eller minimal nummerlängd för Sverige. För att uppfylla samtliga krav behöver emellertid en tjänst köpas in, som validerar varje enskilt telefonnummer, och baserat på kontrollen, blockerar eller släpper fram samtalet.

De kostnader som aktörerna bedömde skulle uppstå som konsekvens av åtgärderna, varierade stort. En aktör uppgav en total utvecklingskostnad på 1 MSEK för applikationen för fastnäts- och mobilnummer tillsammans. Produktionskostnad av systemet beräknades tillkomma till detta, men kunde inte specificeras per tjänst (licenser, drift). En annan aktör uppskattade kostnaden till ca 100 000 SEK givet att ingen typ av s.k. *frilista*²⁶ för individuella fastnätsnummer skulle behövas. Någon

²⁶ En frilista (eng. allowlist) är en lista över sådant som ska släppas igenom eller tillåtas utan granskning, i det här fallet alltså en lista med tillåtna telefonnummer.

sådan lista var dock inte planerad. Ytterligare en aktör menade att samtliga eventuella kostnader, även löpande, skulle ligga inom ramen för de normala driftskostnaderna. Slutligen uppgav en annan aktör att de håller på att utvärdera en lösning som skulle kosta som mest 0,00028²⁷ Euro per samtalskontroll (produktionskostnad). I övrigt förväntades inga specifika kostnader.

6.4 Hantering av samtal från telefonnummer för fasta telefonitjänster som inte ska spärras

6.4.1 Vidarekopplade samtal

Många operatörer erbjuder sina kunder tjänster för vidarekoppling av samtal, vilket innebär att inkommande samtal styrs till ett annat nummer eller till en telefonsvarare när kunden inte har möjlighet att svara. De tillfrågade operatörerna har uppgett att det idag är svårt att genomföra den föreslagna kontrollen av anropande nummer när det numret är ett nummer som har vidarekopplats. I den föreslagna 7 § anges därför att vidarekopplade nummer ska döljas för den anropade abonnenten innan samtalet kopplas fram. På detta sätt minskar risken för att ett legitimt samtal spärras, samtidigt som ett eventuellt spoofat nummer inte visas för mottagaren.

Konsekvenser i form av kostnader för att dölja telefonnumret kommer att uppstå för de operatörer som inte redan infört det. De utvecklings- och investeringskostnader som nämnts av två operatörer i avsnitt 6.3, på 100 000 SEK respektive 1 miljon SEK för att hantera fastnätsnummer som behöver spärras inkluderar även hantering av fastnätsnummer som inte behöver spärras men vars telefonnummer bör döljas. Även motsvarande operatörspecifika kostnader för mobilsamtal inkluderar (se avsnitt 6.5). En operatör uppger att åtgärder redan implementerats som en del i den ordinarie verksamheten varvid ingen ytterligare kostnad tillkommer. En operatör anger en investeringskostnad i en SIP-proxylösning på 50 000 EUR²⁸ som en tillkommande kostnad. Dessa kostnader löser även motsvarande operatörspecifika frågor kopplat till mobilsamtal (se avsnitt 6.5). Då de operatörspecifika kostnaderna som angetts inkluderar både fasta och mobila samtal sammanfattas dessa i tabell 3 i avsnitt 6.7.

6.4.2 Samtal från callcenters eller företagsväxlar lokaliserade utomlands

Som nämnts ovan kan det finnas situationer då det finns en rimlig anledning även för svenska telefonnummer avsedda för fast telefoni att originera utomlands, t.ex. vissa callcenter eller företagsväxlar som är placerade i utlandet. Vid dessa typer av användning har användaren ofta ett legitimt intresse av att det svenska

²⁷ 0,003146304 SEK enligt växelkurs (1 EUR=11,2346 SEK) den 2024-01-31.

²⁸ 561 734 SEK enligt växelkurs (1 EUR=11,2346 SEK) den 2024-01-31.

telefonnumret kan användas från en lokalisering utomlands och kunna presenteras för användarens kunder i Sverige.

En konsekvens av den föreslagna bestämmelsen i 5 § första stycket 2 är att det kommer att krävas speciella lösningar för den som vill kunna fortsätta använda svenska nummer i dessa fall. Två tekniskt möjliga lösningar är användning av en s.k. VPN-tunnel och användning av fiber för direktanslutning. PTS frågade ett antal operatörer vilka åtgärder de ansåg sig behöva vidta för att tekniskt hantera undantagna samtal. PTS bad också om en uppskattning av storleken på de kostnader som åtgärderna skulle komma att medföra för operatören.

En stor aktör som tillhandahåller mobila nät och tjänster uppgav att man skulle behöva sätta upp specifika lösningar för de aktuella kunderna som då inte skulle använda det allmänna telefonnätet. En möjlighet vore egna fiberförbindelser. Kostnaden för detta sades vara beroende av var kunden befinner sig geografiskt samt hur mycket trafik det handlar om. Kundens redundanskrav ansågs också ha betydelse, alltså om en eller flera extraförbindelser skulle behövas för att säkra upp driften.

En annan stor aktör som tillhandahåller mobila nät och tjänster föreslog en lösning i flera steg som inkluderade vidarekoppling, dvs. då samtalet kopplas vidare till ett annat nummer, och dolt telefonnummer. Först ska tjänsteleverantören som befinner sig i utlandet och som använder sig av ett svenskt A-nummer, ansluta sig med en nationell så kallad SIP-trunk till den svenska operatör som äger A-numret. Trafiken skickas med ett utländskt A-nummer som dessutom är dolt, för att inte samtalet skall blockeras i den svenska operatörens spoofingspär. Användning av vidarekoppling resulterar i att trafiken görs om till dolt telefonnummer. Alternativt kan tjänsteleverantören byta till en svensk operatör för de tillfällen de ska presentera svenskt A-nummer. Beträffande frågan om kostnader för eventuella åtgärder, uppgav den aktuella operatören att man inte tillhandahåller abonnentväxlar med svenska A-nummer i utlandet, anslutna till en utländsk operatör, vilket gör frågeställningen irrelevant. Om en svensk kund eller tjänsteleverantör i utlandet vill köpa en SIP-trunk / fast telefoni SIP-tjänst av operatören i Sverige, så görs det på kommersiella grunder. Det görs inte specifikt för en lösning där en tjänsteleverantör nyttjar svenska A-nummer i en abonnentväxel som är ansluten till en operatör i utlandet.

En tredje operatör uppgav att man för närvarande inte erbjuder den aktuella typen av tjänst till slutkunder. Om man skulle komma att erbjuda en sådan tjänst uppstår kostnader för hantering av avtal, fakturering och support m.m. Kostnaden för anslutning står kunden normalt för. Ytterligare en operatör meddelade att det inte var aktuellt för dem att erbjuda tjänsten.

6.5 Hantering av samtal från telefonnummer för mobila tjänster som inte ska spärras

Som i fallet ovan med telefonnummer avsedda för fast telefoni kan det finnas fall där en kontroll av ett svenskt nummer avsett för mobila tjänster inte låter sig göras. I den föreslagna 7 § anges därför att vidarekopplade nummer ska döljas för den anropade abonnenten innan samtalet kopplas fram. På detta sätt minskar risken för att ett legitimt samtal spärras, samtidigt som ett eventuellt spoofat nummer inte visas för mottagaren.

PTS ställde frågan vilka åtgärder som aktörerna behöver vidta för att kunna dölja ett svenskt A-nummer för den anropade abonnenten, när samtal vidarekopplas från utlandet. En uppskattning av aktörernas kostnadsökningar p.g.a. dessa åtgärder efterfrågades också.

En stor aktör som tillhandahåller mobila nät och tjänster specificerade åtgärderna som att kontrollera om samtalet är vidarekopplat eller ej, samt ta bort A-numret. Detta beräknades kosta cirka 1 MSEK i total utvecklingskostnad för fastnäts- och mobilnummer tillsammans. Produktionskostnaden uppgavs inte vara möjlig att specificera per tjänst. Detta är samma kostnad som beskrevs ovan för fastnätsnummer som ska och inte ska spärras, vilket följer av att samma åtgärd löser flera olika åtgärdskrav.

En annan stor aktör angav att en teknisk lösning snarlik den för fast telefoni skulle behövas för mobiltrafiken, samt att kostnaden för detta uppskattades till 100 000 SEK utan s.k. frilista. Detta är samma kostnad som beskrevs ovan för fastnätsnummer som ska och inte ska spärras, vilket följer av att samma åtgärd löser flera olika åtgärdskrav.

En tredje stor aktör meddelade att hanteringen att dölja A-numret för vissa samtalsscenarios redan är införd hos dem. Extra kostnader för att dölja A-numret när samtalet släpps igenom skulle därför inte tillkomma.

En fjärde aktör uppgav att en SIP-proxy server skulle krävas, och att detta skulle kosta cirka 50 000 EUR. Detta är samma kostnad som beskrevs ovan för fastnätsnummer som inte ska spärras.

Sammantaget konstateras att de stora aktörerna har helt olika syn på kostnaderna som kan uppkomma med anledning av PTS föreslagna krav. En av dem hade redan vidtagit tekniska åtgärder, medan andra inte tycktes ha vidtagit några åtgärder ännu.

6.6 Sammanfattning av kostnader för att spärra fastnätsnummer samt i vissa fall blockera nummerpresentation

En positiv iakttagelse är att vissa av de tillfrågade aktörerna redan implementerat de åtgärder som krävs för att spärra svenska fastnätsnummer från utlandet. Vissa aktörer har också infört åtgärder för att dölja det anropande telefonnumret som ett led i den ordinarie verksamheten, och för dessa tillkommer inga ytterligare kostnader.

En del aktörer uppger dock kostnader för åtgärder som tillkommer med anledning av de föreslagna kraven. I tabell 2 nedan exemplifierar vi med en sammanfattande tabell utifrån de kostnadsuppgifter som beskrivs i avsnitt 6.1 - 6.5. Här har vi antagit att den produktionskostnad per samtal som en aktör angivit även tillkommer en annan aktör per samtal. Därmed är det en potentiell överskattning av kostnader i exemplet.

PTS har inte kunnat särskilja eventuella administrativa kostnader från övriga utvecklingskostnader och de tre stora aktörer som angivit kostnader har angivit olika delmängder. I tabell 2 nedan anger vi ett stiliserat exempel för ett högt och ett lågt och ett medel-kostnadsscenario baserat på de uppgifter som lämnats. Det höga kostnadsscenariot ligger i linje med en något större aktör som har något fler samtal från utlandet och det lägre intervallet är i linje med en något mindre aktör som har något färre samtal med fastnätsnummer från utlandet att identifiera.

Kostnaderna i tabell 2 har angetts för hantering av fastnätsnummer som ska spärras. Inkluderat är även kostnader för vidarekopplade samtal från fastnäts- eller mobilnummer, som ska släppas fram, men där det anropande telefonnumret inte ska visas för den anropade abonnenten.

Kostnader för enskilda operatörer att stoppa eller dölja svenska fastnätsummer och dölja mobilnummer som kommer från utlandet					
	Produktionskostnad per stoppat samtal från fastnätsummer	Produktionskostnad per år för stoppade samtal från fastnätsummer SEK/år.		Utvecklingskostnad / investeringskostnad.	Annuitetsberäknad årlig utvecklings/investeringskostnad, SEK/år under antagande om livslängd på 5 år och en ränta på 4% (annuitetsfaktor=0,2246).
Lägsta angivna kostnad	Möter inte denna kostnad enligt angivelse.	25 000 (varav 2500 fasta nr) samtal per dygn.		100 000 SEK ²⁹	22 460 SEK
Mellersta angivna kostnad	0,003146304 SEK/samtal	83 332 fasta nr per dygn.	95 699 SEK	561 734 SEK	126 166 SEK
Högsta angivna kostnad	Har inte kunnat ange denna kostnad, men anser att den tillkommer. Estimeras med angiven produktionskostnad från annan operatör. 0,003146304 SEK/samtal	500 000 (varav ca 50 000 är fasta nr) samtal per dygn	574 201 SEK	1 000 000 SEK ³⁰	224 600 SEK

Tabell 2 - Beskrivning av kostnader för enskilda operatörer att stoppa eller dölja svenska fastnätsummer och dölja mobilnummer som kommer från utlandet

En ytterligare kostnad som nämnts av en aktör är kostnad för växlar i utlandet som behöver en egen säker väg in i landet med exempelvis VPN-tunnel eller egen fiberlösning (se avsnitt 6.4 för mer detaljerad beskrivning). Denna kostnad har dock inte kunnat specificeras av operatören och PTS har inte gjort en egen bedömning. Övriga tillfrågade aktörer möter inte denna kostnad eftersom de inte tillhandahåller den tjänsten

²⁹ OBS inkluderar även kostnaden för mobila samtal. Ca 10% kan läggas på fastnätsummer baserat på andelen mobil- och fastnätsummer från utlandet.

³⁰ OBS inkluderar även kostnaden för mobila samtal. Ca 10% kan läggas på fastnätsummer baserat på andelen mobil- och fastnätsummer från utlandet.

Sammanfattningsvis kan konstateras att vissa aktörer inte har några tillkommande åtgärdskostnader för de nya kraven. Andra aktörer möter dock vissa kostnader.

6.7 Kontroll av telefonnummer avsedda för mobila tjänster

Enligt 8 § i de föreslagna föreskrifterna ska den som först tar emot ett samtal från utlandet till Sverige via ett internationellt samtrafikgränssnitt kontrollera att det anropande numret (abonnenten) befinner sig utomlands. Genom bestämmelsen tydliggörs vem som ansvarar för kontrollen. Innebörden blir att om det uppringande numret inte tillhör en av operatörens egna kunder, måste operatören på något sätt kontrollera om numret roamar utomlands. Denna kontroll kan göras på olika sätt.

Nedan beskrivs tre möjliga alternativ för hur en sådan kontroll kan genomföras. PTS anser sig inte ha bemyndigande för att i föreskrifter peka ut en viss lösning eller ett visst alternativ, utan har valt att föreslå en teknikneutral lösning där tillhandahållarna av mobila nät och tjänster själva får välja vilken teknisk lösning de implementerar för att uppfylla kraven i föreskrifterna.

När det gäller telefonnummer för telematiktjänster (M2M-tjänster) för mobilnät innehåller förslaget en skillnad jämfört med vägledningen. I vägledningen undantas dessa telefonnummer från rekommendationerna om blockering av samtal. I förslaget till nya föreskrifter föreslås däremot inget undantag. Enligt förslaget omfattas alltså telematiknummer av kravet på kontroll.

6.7.1 Kontroll genom en så kallad proxyserver

Det alternativ till teknisk lösning som förespråkas av de nätägande operatörerna är att det upprättas en gemensam så kallad proxyserver.

Lösningen innebär att tillhandahållarna utvecklar en central lösning som alla tillhandahållare kan ansluta sig till. Den tillhandahållare som först tar emot ett mobilsamtal från utlandet ska kunna ställa en fråga direkt till proxyservern och få svar på om telefonnumret "roamar" eller inte, oavsett vilken operatör den anropande abonnenten har avtal med. Med en sådan centraliserad funktion är det inte nödvändigt att öppna några signaleringsgränssnitt eller förmedla abonnentens lägesinformation mellan olika tillhandahållare. En sådan funktion har också möjlighet att tillhandahålla ett gränssnitt som inte är beroende av att information skickas med ett visst protokoll, utan kan genomföra protokollomvandlingar så att frågegränssnittet inte är bundet till mobilnättekniken och servern kan erbjuda olika alternativ för att hantera både frågor och svar. Med en proxyserverlösning minimeras den mängd information som behöver utbytas, vilket är viktigt ur både integritets- och säkerhetssynpunkt. En ytterligare fördel med en proxyserverlösning är att det är

lättare för nya aktörer att ansluta sig till en central funktion. PTS anser att ovan nämnda säkerhets- och integritetsargument är starka skäl för denna lösning.

6.7.1.1 Synpunkter från operatörerna på proxylösningen

Nedan redovisas framförda synpunkter från några av de största operatörerna, gällande tekniska åtgärder samt kostnader i samband med en proxyserverlösning. Frågeställningen från PTS gällde vilka åtgärder en sådan lösning skulle kräva av operatörerna.

Tekniska aspekter

Enligt en tillhandahållare behöver den införskaffa en ny teknisk lösning som ska hantera kommunikationen med proxyservern. Sedan måste tillhandahållaren också kunna agera utifrån detta informationsutbyte. Det innebär att tillhandahållare som tar emot trafik vid internationellt gränssnitt behöver kunna ställa frågor om roamingstatus och sedan antingen släppa igenom trafiken eller spärra den. I egenskap av innehavare av mobilnummer måste tillhandahållaren också kunna svara på frågor från proxyservern kring eventuell roaming av de egna numren. En annan operatör ansåg att en proxyserver vore enkel att ansluta sig till tekniskt, eftersom flera olika tekniska protokoll kan användas. En sådan lösning skulle kunna jämföras med SNPAC:s porteringsdatabas.³¹ Operatören ansåg vidare att undantag från att ansluta sig till proxyserverlösningen endast borde accepteras om tillhandahållaren kopplar ned de internationella interconnect-anslutningar de har för mottagande av internationella samtal.

Lösningsförslaget med proxyserver följer det som rekommenderats i PTS vägledning, som i sin tur bygger på CEPT:s rekommendationer³², vilket en operatör har uppmärksammat. Reglerna innebär att den tillhandahållare som först mottar samtalet via det internationella gränssnittet är ansvarig för kontrollen av A-numret samt eventuell efterföljande samtalsblockering eller borttagning av det svenska A-numret. Genom en proxylösning undviks transitering av samtal, något som annars skulle kunna bli svårhanterligt eftersom det finns många operatörer i Sverige som har internationella gränssnitt. En annan fördel med proxyservern sägs vara att den skyddar mobiloperatörernas abonnentdatabas likt en brandvägg. Därmed skyddas integritetskänslig information om kunder. En förfrågan om telefonnumret roamar kan besvaras av proxyservern med ett enkelt ”ja” eller ”nej”, vilket sedan kan användas för att avgöra om samtalet ska spärras eller inte. Enligt operatören rekommenderar den

³¹ Swedish Number Portability Administrative Center

<https://www.snpac.se/>

³² Se avsnitt 2.2., <https://docdb.cept.org/document/28602> [Hämtad 2024-01-25]

finska tillsynsmyndigheten Traficom uttryckligen användningen av en proxyserver med hänvisning till ovannämnda fördelar.³³

Kostnadsaspekter

En operatör skrev att proxylösningen är mycket kostnadseffektiv lösning för att kontrollera operatörens egna kunder samt vid behov blockera dessa, beräknas kosta ca 1 MSEK. Dessutom tillkommer kostnaden för gemensam lösning mellan operatörerna.

En annan operatör uppskattade investeringskostnaden till ca 5 - 10 miljoner kronor. Dessutom angavs att projektkostnader samt drift- och underhållskostnader tillkommer. Dessa kunde dock inte uppskattas i nuläget. En tredje operatör uppgav följande kostnadskalkyl:

- Investering engångskostnad, integration mot proxyserver: 1 - 2 miljoner kr.
- Löpande externa kostnader: 400 000 kr/år.
- Löpande interna kostnader: 200 000 kr/år.
- Kostnad för proxylösning som extern part förväntas utveckla, driftsätta, integrera och förvalta: ej specificerad.

En tillhandahållare ser att den inte får ytterligare kostnader för spärrning av mobila samtal utan att det täcks av deras investering i en SIP-proxy, som behövs för döljandet av A-nummer som vidarekopplats.

6.7.2 Roamingkontroll direkt mellan operatörerna

Ett annat sätt att kontrollera om det anropande numret roamar utomlands är att den tillhandahållare som tar emot samtalet via ett internationellt samtrafikgränssnitt skickar en förfrågan till den tillhandahållare som innehar nummertillståndet för det anropande telefonnumret. Baserat på det svar som erhålls kan den som tagit emot samtalet avgöra om samtalet ska spärras eller skickas vidare mot terminerande nät. Roamingkontroll direkt mellan operatörerna kräver att alla berörda operatörer på den svenska marknaden, sinsemellan kan skicka både förfrågan och svar till varandra. Detta kan medföra vissa utmaningar då varje tillhandahållare eventuellt behöver kunna skicka frågor och svar med hjälp av flera olika protokoll, beroende på vilken aktör som frågan eller svaret ska skickas till. Eftersom mängden information som behöver utbytas ökar jämfört med en proxyserver framstår det, både ur integritets-

³³ Rekommendation till teleföretagen om att upptäcka och förhindra förfälskning av uppringande abonnents telefonnummer, Traficoms publikationer 5/2022, s. 6.

och säkerhetssynpunkt, dessutom som en större risk att alla aktörer sinsemellan behöver öppna upp signaleringsgränssnitt mot varandra.

6.7.2.1 Synpunkter från operatörerna

De tillfrågade operatörerna var genomgående negativa till lösningen med roamingkontroll direkt mellan operatörerna. De motiveringar som gavs var både praktiskt och kostnadsmässigt relaterade.

En operatör uppgav att lösningen kräver uppsättning mot alla mobiloperatörer på den svenska marknaden, vilket innebär väldigt många nya anslutningar. Detta innebär högre månadsavgifter för kapacitet samt signalering per samtal. Operatören kvantifierar inte denna kostnad men anger att den blir mångdubbelt högre än kostnaden för en proxyserver och operatören anser därför att lösningen med roamingkontroll direkt mellan operatörerna inte är att betrakta som kostnadseffektiv.

En annan operatör säger nej till förslaget med hänvisning till högre kostnader utan att precisera dessa, medan ytterligare en tillhandahållare uppger att denna lösning inte är aktuell för dem, då de själva inte hanterar mobila samtal utan köper denna tjänst från en nätägande operatör.

Endast en av operatörerna specificerade nödvändiga åtgärder för alternativet någorlunda detaljerat. Följande punkter angavs:

Tillhandahållaren som tar emot trafik vid ett internationellt gränssnitt behöver:

- Införskaffa en ny teknisk lösning för att kunna ”kontrollera med nummerinnehavaren om abonnenten roamar eller inte”
- Säkerställa att antal kontroller kan sparas, för debiteringssyften
- Säkerställa att om resultatet av A-nummerkontroll är operatören själv och denne därmed även är nummerinnehavare så måste en teknisk lösning införskaffas som kan göra uppslag mot operatörens egna system för att verifiera om A-numret befinner sig i roamingläge eller ej, för spärr av samtal vid behov

Tillhandahållaren som innehar aktuellt A-nummer behöver:

- Införskaffa en ny teknisk lösning för att kunna ta emot förfrågan från andra svenska operatörer via någon sorts API³⁴, för att sedan göra uppslag mot operatörens egna system för att verifiera om A-numret befinner sig i roamingläge eller ej, för spärr av samtal vid behov

³⁴ Application Program Interface,

- Säkerställa att API-anrop från tillhandahållaren som tog emot trafik vid ett internationellt gränssnitt kan särskiljas, för debiteringssyften

Det är dock inte säkert att alla tillhandahållare väljer just denna tekniska lösning, och upplägget bör därför ses som ett exempel på de investeringar som krävs.

En operatör gav följande kostnadskalkyl:

- Investering engångskostnad, ny teknisk lösning för att ta emot samtal: 1 - 2 miljoner kr
- Löpande externa kostnader: 400 000 kr/år

Löpande interna kostnader: 200 000 kr/år

6.7.3 Nummertillståndshavare utför kontrollen

Ett tredje möjligt sätt att kontrollera om det anropande numret roamar utomlands är att nummertillståndshavaren utför kontrollen. Det innebär i sin tur en kontroll i flera steg. Den som tar emot ett samtal via ett internationellt samtrafikgränssnitt kontrollerar vilken operatör som innehar det aktuella anropande telefonnumret. Kontrollen görs då via en så kallad NP-förfrågan till SNPAC AB, som hanterar den svenska referensdatabasen för nummerportabilitet (NP). Den som först tog emot samtalet, skickar, efter att ha fått svar på sin NP-förfrågan, samtalet vidare till den tillhandahållare som innehar det aktuella anropande telefonnumret. Denne tillhandahållare får i sin tur kontrollera om abonnenten roamar utomlands och avgöra om samtalet ska spärras eller om det ska skickas vidare till terminerande tillhandahållare. En fördel med denna lösning är att ingen tillhandahållare behöver lämna ut information om roamingstatus. En nackdel är att denna metod kan generera mer trafik i näten jämfört med om kontrollen görs direkt hos den som tar emot samtalet vid det internationella samtrafikgränssnittet. En sådan ökning av samtalstrafiken är också förenat med extra kostnader. I den CEPT ECC rekommendation som nämns i avsnitt 2.2 rekommenderas att kontrollen görs vid det internationella samtrafikgränssnittet. I det nu remitterade förslaget till nya föreskrifter har PTS också formulerat kravet på så sätt att kontroll ska ske vid det internationella samtrafikgränssnittet.

6.7.3.1 Synpunkter från operatörerna

De tillfrågade operatörerna var genomgående negativa gällande en lösning där nummertillståndshavaren utför kontrollen. En operatör angav att lösningen tillåter vidareförmedling inom Sverige av samtal med svenska mobilnummer från utlandet, trots att ingen föregående kontroll av roaming skett. Enligt operatören kan därmed tillhandahållare som först mottar samtalet undslippa ansvar för blockering av

manipulerade nationella mobilnummer i strid med rekommendationerna i PTS vägledning. Vidareförmedlingen innebär att spoofade samtal skulle släppas in på den svenska marknaden, vilket kommer generera dels extra transittrafik, dels att det fortfarande finns risk att bedrägliga samtal når svenska kunder.

De tekniska åtgärder som krävs, specificerades av en operatör på följande sätt. Tekniskt behöver tillhandahållaren som tar emot trafik vid ett internationellt gränssnitt:

- införskaffa en ny teknisk lösning för att kunna kontrollera vilken operatör A-numret tillhör och införa teknisk lösning för att kunna skicka vidare trafik till nummerinnehavaren
- Säkerställa att trafik till nummerinnehavaren kan särskiljas, för debiteringssyften
- Säkerställa att om resultatet av A-nummerkontroll är operatören själv och operatören därmed även är nummerinnehavare, så måste en teknisk lösning införskaffas som kan göra uppslag mot operatörens egna system för att verifiera om A-numret befinner sig i roamingläge eller ej, för spärr av samtal vid behov

Tillhandahållaren som innehar aktuellt A-nummer behöver:

- Införskaffa en ny teknisk lösning för att kunna ta emot samtal från andra svenska operatörer med någon sorts flagga att nummeruppslag ska göras, och för att göra uppslag mot operatörens egna system för att verifiera om A-numret befinner sig i roamingläge eller ej, för spärr av samtal vid behov
- Säkerställa att trafik från tillhandahållaren som tog emot trafik vid ett internationellt gränssnitt kan särskiljas, för debiteringssyften
- Säkerställa att trafik spärras vid behov
- Säkerställa att trafik efter uppslag av A-nummer (även kallad transittrafik) dirigeras till den operatör som hanterar B-numret
- Säkerställa att transittrafik kan särskiljas, för debiteringssyften
- Säkerställa att driftorganisation förstår att detta är en ny typ av transittrafik som kan skapa nya trafikflöden och nya problem

En av operatörerna uppgav att lösningen där nummertillståndshavare utför kontrollen kommer att innebära bl.a. mångdubbelt högre kostnader jämfört med proxylösningen, både med avseende på fasta kostnader, driftkostnader samt kostnad för felärenden.

En annan tillhandahållare angav att denna lösning inte är aktuell för dem då de köper hantering av mobila samtal från en nätägande operatör.

En operatör gav följande kostnads kalkyl:

- Investering engångskostnad, ny teknisk lösning för att ta emot samtal: 1 - 2 miljoner kr
- Löpande externa kostnader: 400 000 kr/år
- Löpande interna kostnader: 200 000 kr/år

6.7.4 Sammanfattande tabell gällande kostnader för kontroll av telefonnummer för mobila tjänster baserat på lämnade uppgifter

Kostnader för enskilda operatörer att kontrollera mobilnummer som kommer från utlandet				
	Löpande. Årlig kostnad. SEK/år	Engångskostnad: Utvecklingskostnad / investeringskostnad. SEK	Annuitetsberäknad årlig utvecklings/investeringskostnad, SEK/år under antagande om livslängd på 5 år och en ränta på 4% (annuitetsfaktor=0,2246).	Total kostnad per år (investering skrivs av på 5 år, dock angivet som engångskostnad, löpande kostnader antas fortsätta.)
Lägsta angivna kostnad		1 000 000	224 600 SEK/år	224 600 SEK/år
Mellersta angivna kostnad	600 000 SEK/år	1 000 000 – 2 000 000	224 600 – 449 200 SEK/år	824 600 – 1 049 200 SEK/år
Högsta angivna kostnad		5 000 000 – 10 000 000	1 123 000 – 2 246 000 SEK/år	1 123 000 – 2 246 000 SEK/år

Tabell 3 - kostnader för enskilda operatörer att kontrollera mobilnummer som kommer från utlandet

Förutom ovan angivna kostnader har operatörerna uppgivit att det tillkommer kostnader för den gemensamma proxylösningen, om marknaden väljer den lösningen. De nätägande operatörerna har tillsatt en projektgrupp som ska utreda kostnaderna för en proxyserver, men operatörerna har i dagsläget inte kunnat ange någon uppskattning av kostnader. PTS kan i dagsläget inte uppskatta kostnaden för proxyserverlösningen, utan noterar bara att den kostnaden tillkommer till kostnader i tabell 3 ovan. Sedan bör det poängteras att ovan angivna kostnader är för nätägande operatörer. Vissa operatörer, om de är MVNO:er³⁵, kommer att helt köpa in hantering av blockering av utländska samtal genom den operatör som de hyr/köper kapacitet av i övrigt. De betalar då en avgift i relation till storleken på deras samtalstrafik och kostnaden för att blockera ett samtal. Uppskattning av den kostnaden är också svår att göra i dagsläget då det finns många osäkerheter.

³⁵ MVNO – Mobile Virtual Network Operator. En aktör som inte äger ett eget nät utan hyr in sig i någon annans nät för att tillhandahålla sina tjänster.

6.8 Påverkan på konkurrensförhållandena för företag

6.8.1 Konkurrenspåverkan, kostnadsfördelning och ansvarsfördelning

En av operatörerna uppgav att kontroll och spärr av telefonnummer för mobila tjänster medför nya kostnader för operatörerna, även om den totala branschens goodwill ökar (se avsnitt 6.10). Höga åtgärds-kostnader kan i princip alltid utgöra inträdeshinder för potentiella nykomlingar på marknaden och kan även innebära försämrad förmåga att konkurrera eller utträde från marknaden.

PTS föreskriver i förslaget inte någon speciell teknisk lösning, men en proxy-lösning skulle vara förenligt med föreskrifternas krav och har förespråkats av nätägarna. Den högsta uppskattade summan som angivits kopplat till spärr av mobilnummer, i svaren på frågorna för proxy-lösningen var 10 MSEK i investeringskostnad (övre gräns) plus löpande drift- och underhållskostnader. Övriga operatörer angav lägre kostnader. Utöver detta tillkommer de beskrivna kostnaderna för spärr av fastnät-nummer och vidarekopplade samtal som ska döljas, som vissa operatörer redan möter (se avsnitt 6.6). Alla tillhandahållare som svarat på PTS frågor är stora nätägande operatörer som redan har trätt in på marknaden för nummerbaserade interpersonella kommunikationstjänster och investerat stort i infrastruktur och tjänsteutveckling. PTS ser ingen risk i att någon av dessa skulle lämna marknaden på grund av åtgärds-kostnader relaterat till dessa föreskrifter. De bör inte heller få nämnvärt sämre konkurrensförmåga på grund av åtgärds-kostnader. För de mindre operatörerna (främst mikroföretag och små företag) utan eget nät finns dock risk att kostnader som uppkommer med anledning av de föreslagna kraven kopplade till samtal från utlandet blir så betungande att det antingen påverkar deras förmåga att konkurrera eller i värsta fall leder till utträde från marknaden. Det kan även leda till minskat inträde på marknaden för mobila tjänster. Det skulle kunna minska antalet tillhandahållare på delmarknaden mobila samtal och tjänster med potentiellt sämre konkurrens i delsegmentet. Även när det gäller fasta nummertjänster kan kostnaderna för åtgärder bli betungande för mikroföretag, med sämre konkurrensförmåga till följd. PTS bedömer dock att den risken är mindre, eftersom kostnaderna för åtgärder är lägre för fasta nummertjänster än för de mobila.

PTS föreslagna föreskrifter föreskriver alltså inte någon specifik teknisk lösning för kontroll av om ett anropande nummer roamar utomlands. Det är därför svårt att i dagsläget i detalj bedöma vilka kostnader som tillhandahållare i slutändan möter. I det fall investering i exempelvis en proxy-lösning sköts av nätägande operatörer och de mindre operatörerna betalar avgift i proportion till sin trafikmängd bör det dock kunna resultera i acceptabla prisnivåer för samtliga. God konkurrens bör då bibehållas där även mindre MVNO:er kan möta åtgärds-kostnaden. Noteras bör att ingen av de

mindre tillhandahållarna har svarat på PTS frågor, varför informationen från dessa operatörer är bristfällig.

Det är dock av vikt att investerings- och utvecklingskostnaden för exempelvis proxylösningen (om marknaden väljer den) fördelas på ett rättvist och rimligt vis mellan de nätägande operatörerna och övriga. Prissättningen av kontroll av samtal får inte bli ett medel för marknadsstyrka som medför att större aktörer tränger ut mindre från marknaden. Det skulle särskilt kunna gälla där någon aktör konkurrerar genom låga priser på delsegment av utlandssamtal. PTS gällande bemyndigande ger inte utrymme att föreslå någon specifik finansieringsmodell eller prissättningsmodell för en gemensam lösning/proxylösning. PTS förutsätter dock att det ligger i samtliga berörda aktörers intresse att samtal från utlandet till Sverige blir säkrare och mer tillförlitliga tack vare minskad spoofing och därmed säkerställa ett fortsatt förtroende för telefonitjänster från slutanvändarna och samhället. PTS har valt att föreslå ett allmänt råd till 6 §, enligt vilket kostnaden oavsett teknisk lösning inte bör vara oskälig för någon aktör i kedjan.

Tydliga regler mellan tillhandahållarna med avseende på ansvar samt kostnader har också lyfts av en operatör som viktigt för att hålla balansen mellan de konkurrerande operatörerna. Operatörerna påtalar vikten av just detta och menar att föreskrifterna tydligt behöver ange att alla tillhandahållare som mottar samtal via det internationella gränssnittet är ansvariga att vidta de föreskrivna åtgärderna. Vidare framför de att det är viktigt att det finns en tydlig struktur för hur kostnaderna för åtgärderna ska fördelas. Operatörerna anser att alla tillhandahållare som omfattas av föreskrifterna bör vara skyldiga att göra den tekniska kontrollen, eller möjligen bekosta en sådan tjänst via annan aktör, dvs. de måste alltid stå för åtminstone anslutnings- och uppslagskostnader mot proxyservern.

PTS instämmer i vikten av att sektorn samarbetar för att nå en lösning som är så kostnadseffektiv och ändamålsenlig som möjligt för samtliga tillhandahållare, och som samtidigt uppfyller kraven i de planerade föreskrifterna. Lösningen bör kunna utformas så att samtliga tillhandahållare kommer att vilja ansluta sig till den lösningen. PTS kommer oavsett val av teknisk lösning bedriva tillsyn med syfte att kraven i föreskrifterna uppfylls.

6.9 Konsekvenser för kommuner och regioner

I egenskap av slutanvändare åtnjuter kommuner och regioner samma skydd av de föreslagna föreskrifterna som andra slutanvändare. I egenskap av uppringande part kommer kommuner och regioner gynnas positivt eftersom deras telefonnummer inte längre kan spoofas från utlandet. Vid uppföljning med de aktörer på marknaden som redan vidtagit vissa rekommenderade åtgärder i vägledningen uppgavs att de fått återkoppling från en kommun som drabbats av spoofing att de märkt av en minskning.

För det fall det finns kommuner och/eller regioner som exempelvis använder sig av callcenter utomlands i en annan tidszon än Sverige, för att dagtid kunna svara på samtal när det är natt i Sverige, så påverkas de på samma sätt som nämns i avsnitt 6.4. Aktuell kommun/region, eller den upphandlade tjänsteleverantören, behöver se till att vidta de åtgärder som nämns i avsnitt 6.4 för att samtal inte ska blockeras när det kommer till Sverige. Det förutses i övrigt inga negativa effekter för kommuner och regioner.

6.10 Den samhällsekonomiska nyttan med förslaget

PTS har även ställt frågor till företag och organisationer om vilka samhällsekonomiska nyttor som de identifierar som en potentiell konsekvens av förslagen i föreskrifterna. Polismyndigheten uppger att ekonomiska förluster för enskilda slutanvändare är en stor kostnad som delvis kan minskas och undvikas med förslaget. De anger även att minskade brottsvinster för de kriminella är att betrakta som en samhällsekonomisk nytta med förslaget samt att brottsvinster för vishingbedrägerier uppgår till totalt 708 miljoner kronor för 2023.³⁶ I vishingbedrägerier ingår både bedrägerier via telefonsamtal (med spoofade telefonnummer), och användning av falska SMS. Utifrån Polismyndighetens redovisade statistik kan det antas att minst 300 miljoner kr i brottsvinster kan stoppas genom de här föreslagna åtgärderna, vilket är att betrakta som en nytta för samhället. Framför allt slipper slutanvändarna drabbas av ekonomiska förluster på grund av dessa bedrägerier. Slutligen uppger Polismyndigheten att bedrägerier och bedrägeriförsök via telefonsamtal skadar tilliten till telekommunikation, till skada för samhället.

Svenska Bankföreningen är inne på samma linje som Polismyndigheten, både gällande de kriminellas brottsvinster och tilltron till telekommunikation. Svenska Bankföreningen skriver att ett parallellsamhälle med en kriminell ekonomi riskerar förtroendet för det finansiella systemet. I detta system ingår telekommunikation som en viktig del. Vidare, eftersom det finns en tydlig koppling mellan bedrägerier och

³⁶ <https://polisen.se/aktuellt/nyheter/nationell/2024/januari/anmalningarna-av-bedragerier-okade-under-2023--det-har-gor-polisen/> [Hämtad 2024-02-05]

organiserad brottslighet, menar de att hela samhället kommer att gynnas av krav på anti-spoofing-åtgärder, eftersom de antar att antalet kunder som utsätts för telefonbedrägerier kommer att minska. Åtgärderna medför även att mindre pengar kommer gå till organiserad brottslighet vilket i sin tur försvårar deras möjlighet att finansiera olika illegala aktiviteter.

Sammanfattningsvis anser alla tillfrågade, såväl myndigheter som tillhandahållare av elektroniska kommunikationsnät och -tjänster att det är viktigt att PTS nu föreslår föreskrifter som syftar till att bekämpa bedrägeribrott som sker med hjälp av spoofade telefonnummer. Nyttan för samhället återspeglas naturligtvis i att brott kan förhindras, så att färre personer utsätts för bedrägerier och tilliten till elektroniska kommunikationstjänster kan upprätthållas och i viss mån förstärkas.

7. Övrigt

7.1 Regleringens överensstämmelse med de skyldigheter som följer av Sveriges anslutning till EU

Förslaget till föreskrifter förtydligar hur främst operatörer och tillhandahållare ska uppfylla 4 kap. i LEK. Dessa bestämmelser genomförs i sin tur Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/1972 av den 11 december 2018 om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation, samt i vissa delar Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/58/EG av den 12 juli 2002 om behandling av personuppgifter och integritetsskydd inom sektorn för elektronisk kommunikation

Mot bakgrund av ovanstående gör PTS bedömningen att förslaget till nya föreskrifter överensstämmer med de skyldigheter som följer av Sveriges anslutning till EU.

7.2 Behovet av särskilda hänsyn till små företag

För att regleringen ska ha avsedd effekt behöver alla berörda företag som bedriver verksamhet på den svenska marknaden omfattas av de nya kraven. Under förutsättning att kostnaden för kontrollen av inkommande samtal från svenska mobilnummer baseras på mängden samtal/förfrågningar bör dock små företag, proportionellt sett, inte drabbas hårdare än större företag. Detta eftersom små företag torde ta in en mindre mängd samtal via internationellt samtrafikgränssnitt,

och därmed inte behöver göra lika många förfrågningar till en eventuell proxyserver eller andra aktörer.

7.3 Tidpunkten för ikraftträdande och behovet av särskilda informationsinsatser

De nya föreskrifterna bedöms kunna träda i kraft den 1 november 2024.

I samband med arbetet med den vägledning om spoofing, som nämnts ovan, har PTS också vid flera tillfällen informerat samtliga berörda aktörer om det pågående föreskriftsarbetet. Vägledningen remitterades också till marknaden. PTS har vidare informerat om det pågående arbetet och planen framåt med föreskriftsarbete på PTS Nummerforum, som hålls två gånger per år.

PTS kommer vidare att informera om de nya föreskrifterna på myndighetens webbplats, inför ikraftträdandet. Slutligen kan PTS komma att genomföra särskilda informationsinsatser till berörda företag och branschorganisationer.

7.4 Underrättelse för anmälan till Europeiska kommissionen

I 6 § förordningen (1994:2029) om tekniska regler anges att en myndighet som avser fatta beslut om en teknisk regel som ska anmälas till Europeiska kommissionen i god tid ska underrätta Kommerskollegium om det förslag som den har utarbetat. Av 1 § samma förordning framgår att bestämmelserna i förordningen ansluter till Sveriges internationella förpliktelser enligt bl.a. Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster (anmälningsdirektivet).

I artikel 1.3 anmälningsdirektivet anges att direktivet inte ska tillämpas på föreskrifter om frågor som omfattas av unionsbestämmelser för teletjänster som avses i ramdirektivet. Ramdirektivet har upphävts och ersatts av kodexen. Enligt artikel 125 i kodexen ska dock hänvisningar till bl.a. ramdirektivet anses som hänvisningar till kodexen. Bestämmelser som har sin grund i kodexen omfattas därmed inte av anmälningsskyldigheten.

Merparten av de föreslagna föreskrifterna innehåller bestämmelser om frågor som omfattas av kodexen. Enligt PTS bedömning är dessa bestämmelser därmed inte att se som sådana tekniska regler som ska underrättas enligt nämnda förordning.

Av ingresspunkt 19 och artikel 14 i e-dataskyddsdirektivet kan utläsas att åtgärder i enlighet med direktivet i vissa fall ska notifieras i enlighet med anmälningsdirektivet. När det gäller föreslagna bestämmelser som har sitt ursprung i e-dataskyddsdirektivet ser PTS att dessa möjligen är att betrakta som sådana tekniska

regler som ska underrättas enligt förordningen om tekniska regler. PTS kommer därför att underrätta Kommerskollegium om de föreslagna föreskrifterna i dessa delar.

De bestämmelser i de föreslagna föreskrifterna som berörs är 7 och 8 §§.

7.5 Kontaktpersoner

För sakfrågor:

Claes Hultholm, avdelningen för resursförvaltning

Claes.Hultholm@pts.se

Susanne Chennell, avdelningen för resursförvaltning

Susanne.Chennell@pts.se

För juridiska frågor:

Erica Nyström, rättsavdelningen

Erica.Nyström@pts.se