

PTS-ER-2012:1

Utredning om ekonomiska konsekvenser av större förändringar av telefonnummerplanen

- Alternativ 4 och 5

Januari 2012

A-focus

A-focus, etablerat 2000, är ett svenskt konsult- och researchföretag med inriktning på telekom, Internet och media. A-focus erbjuder tjänster inom utredningar, marknadsundersökningar, analys och rådgivning till TV- och teleoperatörer, tillverkare och myndigheter. Den kompetens som är utmärkande för A-focus är framförallt kombinationen av:

Marknadskunskap: Expertkunskap och insikt om marknaden för elektronisk kommunikation, television och Internet, dess marknadskrafter och förutsättningar.

Metodik: Stor kunskap om praktiska angreppssätt, verktyg och modeller samt resultatnriktad arbetsmetodik. I detta inkluderas även kunskap och erfarenhet av utrednings- och undersökningsmetodik samt rådgivning.

Regulatorisk kunskap: Kunskap och erfarenhet om TV- och telekommarnadens regulatoriska omvärld, regelverkens tillämpning och dess inverkan på marknaden.

A-focus AB
Karlavägen 21
17276 Sundbyberg

a-focus

08-679 9900
office@a-focus.se
www.a-focus.se

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND OCH SYFTE	4
2	INLEDNING	5
2.1	OLIKA AKTÖRER I RAPPORTEN	6
3	SLUTNING AV NUMMERTAGNING I FASTA NÄTET	10
3.1	FASTNÄTSOPERATÖRER	10
3.2	MOBILOPERATÖRER	18
3.3	TIDSPÅVERKAN	18
3.4	FÖRETAG, MYNDIGHETER OCH ORGANISATIONER	19
3.5	KONSUMENTER	21
3.6	POSITIVA EFFEKTER	22
4	NYA KORTNUMMER TAS I BRUK	23
4.1	NÄTINTERNA KORTNUMMER TILL EGNA TJÄNSTER I MOBILNÄTEN	24
4.2	KORTNUMMER TILL INNEHÅLLSTJÄNSTER I MOBILNÄTEN	27
4.3	INTERNA KORTNUMMER PÅ FÖRETAG, MYNDIGHETER OCH ORGANISATIONER	29
4.4	KONSUMENTER	34
4.5	TIDSPÅVERKAN	34
5	AVSKAFFA RIKTNUMREN	36
5.1	FASTNÄTSOPERATÖRER	37
5.2	MOBILOPERATÖRER	45
5.3	SAMTRAFIKUTMANINGEN	46
5.4	TIDSPÅVERKAN	48
5.5	FÖRETAG, MYNDIGHETER OCH ORGANISATIONER	49
5.6	KONSUMENTER	50
5.7	POSITIVA EFFEKTER	51
6	SAMMANSLAGEN NUMMERSERIE FÖR FAST- OCH MOBILTELEFONI	52
6.1	FASTNÄTSOPERATÖRER	52
6.2	MOBILNÄTSOPERATÖRER	58
6.3	SAMTRAFIKUTMANINGEN	65
6.4	TIDSPÅVERKAN	69
6.5	FÖRETAG, MYNDIGHETER OCH ORGANISATIONER	70
6.6	KONSUMENTER	71
6.7	POSITIVA EFFEKTER	72
7	SLUTSATSER OCH KOSTNADSSAMMANSTÄLLNING	73



1 Bakgrund och syfte

PTS har uppmärksammat att telefoninummerplanen inte hängt med i utvecklingen och att den till och med kan utgöra ett hinder för utveckling av nya elektroniska kommunikationstjänster som användare önskar. I förstudien "*Behov av en framtidsinriktad telefoninummerplan*" PTS-ER-2010:20, har PTS beskrivit hur myndigheten ser på både den tekniska och samhällseliga utvecklingen inom elektronisk kommunikation, och hur den utvecklingen påverkar telefoninummerplanen. I förstudien har PTS resonerat kring sex olika alternativ av förändring av nummerplanen som i olika utsträckning löser uppmärksammade hinder, men som också kräver mer eller mindre omfattande förändringar hos operatörer och kunder. Baserat på remissvar från operatörer och andra intressenter har PTS valt ut två alternativ, kallade 4 och 5 i förstudien, för vilka myndigheten har bitt A-focus att inhämta fördjupade insikter om konsekvenser, nödvändiga åtgärder och kostnader samt eventuella vinster och besparingar förenade med förändringarna.

Denna rapport syftar till att ge insikter om vilka konsekvenser, med betoning på ekonomiska konsekvenser, som alternativ 4 och 5 i förstudien innebär för så väl operatörer, som företag, myndigheter, organisationer och privatpersoner. Rapporten är baserad på ett stort antal intervjuer med nämnda aktörskategorier, i olika storleksklass och med olika inriktning. Rapporten beaktar också hur olika tidshorisonter påverkar genomförandet och kostnader för olika typer av aktörer. Denna information skall sedan utgöra ett underlag för det fortsatta arbete PTS har gällande beslut om eventuell förändring av telefoninummerplanen och olika vägval.



2 Inledning

Denna rapport syftar till att ge insikt om hur förändringarna i alternativ 4 och alternativ 5 i PTS förstudie "*Behov av en framtidsinriktad telefonnummerplan*"¹ påverkar olika typer av aktörer. Nedanstående är de förändringar av nummerplanen och nummertagningsplanen som föreslås i alternativen 4 och 5. Skillnaden mellan alternativen är att förändringen C endast ingår i alternativ 5.

A - Slutning av nummertagning i det fasta nätet. Denna förändring innebär att användare alltid måste slå hela numret, dvs inklusive riktnummer, i det fasta nätet.

A2 - Nya publika kortnummer tas i bruk. Kortnummer som börjar på siffrorna 2 till 8 utan nationellt prefix (0) tas i bruk. Närmare definition av användningsområden och nummerlängd mm är ej specificerat.

B - Avskaffa geografiska riktnumren. Denna förändring innebär att den geografiska signifikansen i nummer i det fasta nätet tas bort och att det medges geografisk flytt av telefonnummer till områden som idag har ett avvikande riktnummer. Även nomadisk användning tillåts.

C - Sammanslagen nummerserie för fast och mobil telefoni. Denna förändring innebär att nummerplanen för fast och mobil telefoni är densamma och att det medges att telefonnummer flyttas mellan fasta och mobila telefontät.

De olika alternativa förändringarna, kallade A, A2, B och C redovisas var för sig i rapporten. A-focus har stämt av med marknadens olika aktörer att det som skiljer alternativ 4 och 5 åt, dvs C, inte påverkar valet av åtgärder och de kostnader som aktörerna har för A, A2 och B. Det innebär att beskrivningen av konsekvenser, åtgärder och kostnader för A, A2 och B är desamma i alternativ 4 och 5.

¹ PTS-ER-2010:20



2.1 Olika aktörer i rapporten

Rapporten beaktar konsekvenser för olika typer av aktörer i olika storleksklass:

- *Fastnätsoperatörer*: stor, medelstor, mindre
- *Mobilnätsoperatörer*: stor, medelstor, mindre
- *Företag, myndigheter och organisationer*: stora, medelstora, små
- *Konsumenter*: unga, vuxna och seniorer

Vad som kännetecknar ovan nämnda typer och storlekar av aktörer beskrivs närmare nedan. Det som beskrivs är "typaktörer" i olika storlekar, vilket betyder att beskrivningarna är generaliserade och verkliga aktörer kan i olika avseenden avvika från det som kännetecknar en typaktör i en storleksklass.

2.1.1 Fastnätsoperatörer

Stor fastnätsoperatör

En stor fastnätsoperatör antas ha en kundstock på ungefär 3 miljoner abonnenter i det fasta nätet, och bedriver verksamhet genom så väl traditionell kretskopplad telefoni som IP-telefoni. Eventuell annan telefoniverksamhet som aktören har beaktas inte inom denna kategori. I beräkningarna, som generellt avser åtgärder om 3-7 år, används dock ett antagande om 2,2 miljoner abonnenter för en stor fastnätsoperatör med anledning av minskande antal kunder. Operatören antas ha en stor del eget accessnät, omkring 130 växlar i sitt nät och ett stort antal stödsystem.

Medelstor fastnätsoperatör

En medelstor fastnätsoperatör har typiskt mellan 300 och 600 tusen abonnenter i det fasta nätet, och i denna rapport används ett antagande om 400 tusen abonnenter för typkategorin. Kategorin omfattar så väl traditionell kretskopplad telefoni som IP-telefoni. Eventuell annan telefoniverksamhet beaktas inte. Typiskt har en medelstor fastnätsoperatör byggt ut en del eget accessnät och har vanligen ca 5-10 växlar, men det kan även vara färre.



Mindre fastnätsoperatör

En mindre fastnätsoperatör antas i denna rapport ha 50 tusen abonnenter i det fasta nätet. Majoriteten av dessa abonnenter är inte direktanslutna till operatören. Operatören har vanligtvis en växel och kan även ha en del infrastruktur.

2.1.2 Mobiloperatörer

Idag finns större mobilnätsoperatörer som har mellan 1,5 och 4,6 miljoner abonnenter, och det pågår en tillväxt i branschen. Antalet telefoniabonnemang (med eller utan mobila datajänster) har vuxit med omkring 4-5 procent årligen under de senaste åren.

Stor mobiloperatör

En stor mobiloperatör antas i rapporten ha omkring 5 miljoner mobilabbonenter, och levererar telefonitjänster inom UMTS, GSM och LTE. Eventuell annan telefoniverksamhet i det fasta nätet beaktas inte.

Medelstor till stor mobiloperatör

En medelstor mobilnätsoperatör antas i rapporten ha 2,5 miljoner abonnenter och levererar telefonitjänster inom UMTS, GSM och/ eller LTE. Eventuell annan telefoni- verksamhet i det fasta nätet beaktas inte.

Mindre mobiloperatör

Med mindre mobiloperatör avses i denna rapport operatörer som antingen är virtuella operatörer i de större operatörernas nät, eller som har ett eget nät men ännu inte så stor kundbas. I beräkningarna har en kundbas om 50 tusen abonnenter antagits. Andra eventuella telefoniverksamheter beaktas inte.

2.1.3 Företag, myndigheter och organisationer

I utredningen ingår att beakta företag, myndigheter och organisationer i olika storleks- klass (stora, medelstora och små). Under intervjuerna har det framgått att det finns stora likheter mellan företag, myndigheter och organisationer i respektive storleksklass och att



det därför finns skäl att behandla dessa som grupp. Där det finns avvikelser har detta vanligen inte att göra med kategorin, om det är företag, myndighet eller organisation, utan snarare vilken teknisk lösning som används. I rapporten lyfts sådana resonemang fram som förtydligar olikheter och vad de består i.

I rapporten har vi använt följande gränser för olika storlekskategorier:

Stora företag, myndigheter och organisationer

Med stora företag, myndigheter och organisationer avses i denna rapport verksamheter med minst 250 anställda. I denna storleksklass är det vanligt att aktörerna har en växel med sk "mobile extension" dvs att mobiltelefoner är integrerade i företagets växellösning. Nummertagningen skiljer sig ofta åt från fasta och mobila telefoner. I regel slås ett linjeprefix (vanligtvis 0 eller 00) för att komma ut ur växeln från fasta telefoner, men från mobiltelefoner slås oftast inget linjeprefix. Inom denna storleksklass förekommer även flera aktörer som har geografiskt obundna nummer, vilket är än mer vanligt bland mycket stora verksamheter, sådana som har över 5 000 anställda. Bland de mycket stora förekommer även vissa som har sk "flat-rate avtal", vilket innebär att de har en fast månadsavgift och får ringa hur mycket de vill till fasta och mobila telefoner i Sverige.

Medelstora företag, myndigheter och organisationer

Med medelstora företag, myndigheter och organisationer avses i denna rapport verksamheter med mellan 50-249 anställda. Många verksamheter har sina mobiler integrerade i växellösningen, men det finns även verksamheter som har dem helt separat. Det är vanligt med linjeprefix för utgående samtal från fasta telefoner, men från mobiltelefoner slås vanligen inget linjeprefix för att komma ut ur växeln.

Små företag, myndigheter och organisationer

Med små företag, myndigheter och organisationer avses i denna rapport verksamheter med mellan 5-49 anställda. Inom denna kategori finns bland företag och organisationer en större variation på telefonlösningar, där den mobila lösningen ibland är integrerad i den fasta växellösningen, men likväl kan vara helt separat eller integrerad men utan full funktionalitet. Det är vanligt med linjeprefix i den fasta växellösningen.



Notera att vad gäller *små myndigheter* har de ofta ett samarbete med någon större myndighet som sköter deras telefonlösning, dvs de får ta del av en större myndighets lösning. Det innebär att små myndigheter har likande telefonlösning som medelstora och stora myndigheter.

2.1.4 Konsumenter

Med konsumenter avses privatpersoner och hushåll. De har delats upp i tre olika kategorier; Unga i åldern 18 till 25 år, Vuxna i åldern 26 till 59 år med eller utan barn samt Seniorer i åldern 60 till 74 år. Intervjuer med konsumenter har gjorts i form av fokusgrupper. Merparten av de intervjuade har både fast och mobil telefon, förutom i gruppen Unga där inte alla hade fast telefon. Mer om undersökningens genomförande och resultat finns i bilaga 2 till denna rapport.



3 Slutning av nummertagning i fasta nätet

En av de föreslagna förändringarna är att gå från öppen till sluten nummertagning i det fasta nätet. Denna förändring ingår i både alternativ 4 och 5 och i denna rapport benämns den som förändring A.

Slutning av nummertagningen innebär att abonnenterna alltid måste slå hela numret, dvs 0+NDC+ abonnentnummer. Idag tillämpas öppen nummertagning i det fasta nätet, vilket innebär att när abonnenterna ringer geografiska telefonnummer inom sitt riktnummerområde, dvs lokalsamtal, räcker det att endast slå abonnentnumret. I mobilnäten tillämpas redan sluten nummertagning – där slår man alltid hela numret. Efter förändringen kommer nummertagningen vara lika i fasta och mobila nät. Rent praktiskt bedöms inte förändringen vara så svår för abonnenter att förstå och ta till sig – den handlar om ett delvis redan invant beteende från mobiltelefoni.

En slutning av nummertagningen har konsekvenser för fastnätsoperatörer. De behöver vidta åtgärder avseende trafikdirigering, felmeddelanden och inte minst kommunikation till sina kunder. Även företagsväxlar kan i vissa fall påverkas av förändringen. Eftersom en slutning av nummertagningen berör alla som använder fasta nätet är det en mycket stor del av befolkningen som måste ändra beteende. Därför förväntar sig operatörerna en betydande informationsinsats även från det offentliga.

Slutning av nummertagningsplanen berör endast operatörer av fastnätstelefofi. Mobiloperatörer har redan sluten nummertagning och de påverkas därför inte alls av förändringen och därför redovisas inga konsekvenser, åtgärder eller kostnader för dem.

3.1 Fastnätsoperatörer

Den föreslagna slutningen av nummertagningen är tvingande och har som konsekvens att telefonnummer som slås utan riktnummer inte längre skall kopplas fram. Införandet av sluten nummertagning kan genomföras på olika sätt. En möjlighet är att under en övergångsperiod tillåta att inkomplett slagna nummer fortsätter att kopplas fram men den som ringer påminns via talbesked att den i framtiden måste slå hela numret. En sådan lösning är sannolikt förenad med längre genomförandetid och något högre kostnader än



vid omedelbar slutning. Det som operatörerna som regel har förordat, och som använts som underlag i denna rapport, är att de från och med en viss tidpunkt går från öppen till slutet nummertagning – utan övergångsperiod. Efter övergången blockeras alla samtal slagna med öppen nummertagning och abonnenten aviseras om fel, antingen genom felton (treklang) eller genom ett talbesked som informerar om att de måste slå hela numret.

3.1.1 Konsekvenser och kostnader

Merparten av kostnaderna för slutning av nummertagningsplanen handlar inte om tekniska åtgärder, utan om att informera kunderna om förändringen, och att under en tid hantera ett ökat antal oönskade samtal till kundtjänst. Det finns en tydlig koppling mellan kostnader för oönskade samtal till kundtjänst och hur väl det offentliga och operatörerna informerar om förändringen. Ju bättre information, desto mindre negativa konsekvenser för kundtjänst. Operatörerna räknar med att PTS eller annan offentlig aktör föregår deras egna informationsinsatser med en nationell informationskampanj. För operatörerna finns två huvudsakliga anledningar till varför denna informationskampanj i offentlig regi är viktig. De anser det vara angeläget att det tydligt framgår att slutning av nummertagningen inte är ett "påhitt" från operatörerna själva, utan att förändringen bygger på ett myndighetsbeslut. Operatörerna anser att det kommer att finnas en bredare förståelse för förändringen om den uppfattas som önskvärd ur ett offentligt perspektiv.

Nät och systemrelaterade kostnader

Slutning av nummertagningsplanen innebär att vissa åtgärder av teknisk karaktär måste vidtas. De saker som påverkas är:

- Stationsdata
- Stödsystem
- IP-telefoni boxar
- Centrex
- Slutkundsprogrammeringar utan NDC



Stationsdata

Slutning av nummertagningsplanen innebär att förändringar måste göras i stationsdata så att trafikdirigeringen anpassas. Stationsdata utgörs av en omfattande mängd kommandon som, baserat på nummeranalysen, genererar information om hur samtal skall styras. När en abonnent idag inte slår riktnummer när de ringer ett lokalsamtal, kompletterar operatörens växel med rätt NDC, dvs för det riktnummerområde abonnenten finns i. När nummertagningen sluts skall inte detta längre göras. I stället ändras analysen till kontroll av att 0+NDC slagits och om så inte skett skall A-abbonenten få någon form av felmeddelande. För detta krävs planering, omprogrammering av växlar och efterföljande tester. Även om arbetet kan genomföras centralt, drivs omfattningen på arbetet av antalet växlar vilket innebär att större operatörer har högre kostnader än de mindre. Relativt sett har de mindre operatörerna också lägre kostnader med anledning av att de har modernare system som är mindre tidsödande att göra förändringar i. Det felmeddelande som kunden skall få vid inkomplett nummertagning kan göras på lite olika sätt; vissa operatörer planerar att ta fram ett nytt talsvarsmeddelande, andra att använda ett befintligt meddelande och ytterligare några att enbart avisera kunden om fel i form av en felton (treklang). Vanligen finns redan någon form av bakomliggande system för felsignaler/ felmeddelanden, även om vissa mindre aktörer inte kan lämna felmeddelande i form av röstmeddelande. Om ett nytt talbesked skall användas kan det för äldre växlar tillkomma kostnader för att installera detta lokalt i varje växel vilket kräver att service-tekniker installerar det på plats lokalt i varje växel.

Sammantaget uppskattas kostnader för förändringar i stationsdata och talmeddelande till omkring 1 miljon kronor för en stor fastnätsoperatör, till omkring 50 till 100 tusen kronor för en medelstor fastnätsoperatör och till under 10 tusen kronor för en mindre fastnätsoperatör.

Stödsystem

Som regel är påverkan på stödsystemen liten eftersom i dessa används alltid abonnentens nummer inklusive NDC. Det är endast i nummertagningen som NDC ibland inte används, dvs vid öppen nummertagning.



Stor operatör kan behöva göra vissa justeringar avseende hur data från stödsystemen översätts till kommandon som kan förstås av AXE-växlarna. Parameterinnehållet kommer i vissa fall påverkas av om nummerformat innehåller NDC eller ej. Uppskattad kostnad för denna post är 1 miljon kronor för stor operatör. Den angivna kostnaden avser täcka in nödvändiga åtgärder för att ändra nödvändig mappningen av information från olika stödsystem till de trafikbärande delarna. Medelstora och mindre operatörer har inte denna kostnad.

Centrex

Centrex kan beskrivas som företagsväxlar som, istället för att finnas ute hos slutkunden, produceras i operatörens nät. Centrexlösningar finns i det fasta nätet och i mobilnät, men det är endast fastnätscentrex som påverkas av en slutning av nummertagningen. Mindre fastnätsoperatörer har vanligtvis en (1 st) central sk centrexplattform medan medelstora och stor operatör har teknikplattformen geografiskt distribuerad på fler ställen i nätet. Ju mer distribuerad, desto högre kostnader för att göra förändringar. En av de saker som kan behöva ändras i centrex är att kontrollera och korrigera eventuella inlagda kortnummer och vidarekopplingar som finns inlagda utan riktnummer (NDC). Nummertagningen är inte sluten för centrexkunder i det fasta nätet utan de kan således ringa utgående samtal inom eget riktnummerområde utan att slå riktnumret. Vid öppen nummertagning inom samma riktnummerområde lägger centrexplattformen på NDC innan samtalet skickas till B-abbonnten, som kan finnas i operatörens eget nät eller hos annan operatör. Detta förfarande skall tas bort när A genomförs, vilket är förenat med ändringsarbete per kund. Eftersom operatörerna äger plattformen och erbjuder växelfunktionaliteten som tjänst är det sannolikt att de också bekostar åtgärderna (till skillnad från vanliga växlar på företag). Arbetets omfattning är dock inte mer än uppskattningsvis 10 till 20 minuter per centrexkund, där varje företagscentrex utgör en separat åtgärd. Ju fler centrexkunder en operatör har, desto mer arbete. För en stor fastnätsoperatör uppskattas åtgärder i centrex kosta omkring 6 miljoner kronor, för en medelstor fastnätsoperatör knappt 2 miljoner kronor och för en mindre fastnätsoperatör kring 100 tusen kronor. I beräkningarna har antagits att äldre centrexplattformar är förenade med mer arbete vid förändringar, vilket generellt också korrelerar med operatörernas storlek.



IP-telefoniboxar

Slutning av nummertagningsplanen kan i vissa fall även ha konsekvenser för slutkunder som har äldre modeller av kundplacerade programmerbara IP-telefoniboxar, sk ATA-boxar. Vissa operatörer har valt att programmera funktionalitet för hanteringen av öppen nummertagning i boxarna vilket betyder att programvaran i boxarna lägger på NDC när kunden ringer lokalt med öppen nummertagning. När förändringen A genomförs måste dessa boxar programmeras om så att de inte lägger på NDC vid öppen nummertagning. Det är ett arbete som kan göras på distans, dvs det kräver inget besök av en service-tekniker ute hos kunden. Det är långt ifrån alla operatörer som har kunder med boxar som lägger på NDC. Det är också sannolikt att många av dessa boxar kommer att vara tagna ur bruk när förändringen A genomförs om några år. Kostnaden för berörda operatörer uppskattas till mellan 25 och 50 tusen kronor för några dagars arbete och planering. Kostnaden inkluderas dock inte i den generella kostnadssammanställningen, då många fastnätsoperatörer inte kommer ha denna typ av kostnader.

Slutkundsprogrammeringar utan NDC

Det kan också finnas data som har lagts in i växlarna av abonnenterna själva och som kan behöva ändras. Istället för att informera abonnenterna om att ändra dessa är det sannolikt att operatörerna själva vidtar åtgärder där det behövs. Det kan t ex vara att abonnenter har lagt in kortnummer, eller vidarekopplingar av samtal i samma riktnummerområde och då angivit numret utan riktnummer. Det innebär ett arbete för operatören att kontrollera alla av abonnenterna inlagda kortnummer och vidarekopplingar och ändra där det behövs. Det är inte ett arbete som operatörerna är tvingade att göra men i syfte att ta hand om sina kunder och minska antal samtal till kundtjänst är det sannolikt att de vidtar ovanstående åtgärder. Dessa åtgärder beräknas för en stor fastnätsoperatör kunna uppgå till omkring en halv miljon kronor. För en medelstor fastnätsoperatör kan de uppgå till omkring 75 tusen kronor och för en mindre fastnätsoperatör omkring 20 tusen kronor.



Kostnadstabell (i kronor) – utgångspunkt är genomförande av förändringen på 1 år

Fastnätsoperatör	Stor	Medelstor	Mindre
stationsdata	1 000 000	75 000	10 000
stödsystem	1 000 000	0	0
centrex	6 000 000	2 000 000	100 000
slutkundsprogrammering	500 000	75 000	20 000
	8 500 000	2 150 000	130 000

Tabell 1: Tekniska kostnader för fastnätsoperatörer för (A) – Slutning av nummertagning

Marknadsrelaterade och administrativa kostnader

Det finns marknadsrelaterade åtgärder som fastnätsoperatörerna behöver vidta för att sluta nummertagningen. Nedanstående är de områden som primärt berörs.

- Informationsinsatser till kunder om förändringen
- Kostnader för fler samtal till kundtjänst

Informationsinsatser till kunder om förändringen

Införande av sluten nummertagning i fasta nätet bedöms kräva en betydande informationsinsats till både konsumenter och företag. Generellt sett anses förändringen A vara relativt lätt för användare att förstå och ta till sig eftersom vanan att slå nummer inklusive riktnummer till stor del redan finns där genom mobiltelefoni. Informationsinsatsen handlar därför främst om att upplysa slutkunderna om att samma förfarande nu också gäller från fastnätstelefoner. Som tidigare nämnts förväntar sig operatörerna att det offentliga genomför en omfattande informationskampanj om förändringen A. Samtliga operatörer som intervjuats räknar därefter med att de själva också kommer att göra insatser för att nå ut med information om förändringen till sina kunder. Flera olika informationskanaler kommer att användas för detta. Dels kommer operatörerna att gå ut allmänt med information på hemsidan och t ex lägga upp information om förändringen under rubriken "kundsupport - frågor och svar". Operatörerna nämner också möjligheten att lägga upp information eller meddelanden till kunden på "mina sidor". Utöver dessa digitala kanaler planerar många operatörer att även gå ut brevlades med information till sina fastnätskunder. Preferenser mellan metoder varierar från operatör till operatör. Vissa operatörer räknar med att skicka ett separat brev, andra menar att brev med fördel kan



bifogas i fakturan och ytterligare andra anser att text på fakturan läses mer noggrant än separat information. Utskick kan ske både en och två gånger. Ingen operatör vet dock idag mer bestämt hur de kommer att gå ut med information och hur många gånger. Om information skrivs på fakturan eller bifogas i fakturaförsändelsen är det inte osannolikt att operatören kommer att göra detta vid två tillfällen. För kunder med kvartalsfakturering kan det i så fall innebära att operatörernas informationsinsats löper över ett halvår.

Kostnader för att lägga upp information på hemsidan anses relativt blygsamma då system och processer redan finns för detta. Dessutom kan texter som redan är framtagna av det offentliga användas eller modifieras. Den stora andelen av totalkostnaden är för postal information. Att gå ut med ett separat brev kostar 5-6 kronor styck, att bifoga ett brev i en fakturaförsändelse kostar omkring 50 öre till en krona, medan kostnaden för att skriva text på en faktura är nästintill försumbar. Operatörerna avser däremot inte att gå ut via massmedia (TV, radio, dagstidningar etc), men ser det som nödvändigt att det offentliga genomför insatser av sådan karaktär. En stor fastnätsoperatör kommer förmodligen åta sig ett större ansvar och högre kostnader för att informera sina kunder än mindre operatörer som i större utsträckning beräknas använda mindre kostsamma sätt.

Kostnaden för att informera kunder uppskattas till omkring 11 miljoner kronor för en stor fastnätsoperatör, 1,2 miljoner kronor för en medelstor fastnätsoperatör och 150 tusen kronor för en mindre fastnätsoperatör.

Samtal till kundtjänst

En bra informationsinsats från det offentliga och från operatörerna är en förutsättning för att minimera antalet samtal som kommer in till kundtjänst. Marknadens bedömning är dock att även med en god informationsinsats från båda håll kommer ändå ca 3 procent av kundbasen i det fasta nätet att ringa sin operatör för att ställa frågor och höra sig för om förändringen. Är informationsinsatsen otillräcklig eller otydlig stiger denna siffra, och uppskattas i värsta fall kunna uppgå till uppemot 10 procent. Att ta emot samtal i kundtjänst är en personalintensiv verksamhet och därmed relativt kostsamt för operatörer. För att reducera dessa kommer operatörer att sträva efter att besvara kundernas frågor innan de belastar kundtjänstmedarbetarna. Operatörerna kommer därför göra sitt bästa för att



nå sina kunder med information om förändringen. Flera operatörer har nämnt att de kan komma att lägga upp ett val i sin sk IVR² till kundtjänst, t ex ”tryck 1 om du har problem att ringa lokalsamtal”. För dessa kunder (eller för alla som står i kön) kan ett meddelande om förändringen spelas upp i förhoppningen att detta besvarar kundens fråga och kunden därmed avslutar sitt samtal innan den nått fram till kundtjänstpersonalen. IVR:en kan också användas för att slussa samtal till en specifik kundtjänst, som även skulle kunna vara i offentlig regi. Olika operatörer har uttryckt olika intresse för en sådan anordnad kundtjänst. Vissa operatörer menar att oönskade kundtjänstssamtal kan bli en ganska hög kostnad och att det vore bra om det offentliga kunde ta dessa samtal. Andra operatörer anser att kundrelationen är så pass central att de vill ta dem själva. De anmärker att kunder kan ha flera olika frågor och kan bli missnöjd om de hamnar i en kundtjänst som bara kan ge *generell* information om förändringen. Överlag är det de mindre operatörerna som är mest intresserad av en extern kundtjänst, medan de större operatörerna i första hand tänker besvara samtalen själva. Samtal till kundtjänst är förenat med bl a kostnader för personal, lokaler, utbildning, system och utrustning. Denna typ av samtal till kundtjänst bedöms i genomsnitt kosta cirka 120 kronor styck att hantera. Om tre procent av en operatörs kundbas ringer till kundtjänst ger det att kostnaden för en stor fastnätsoperatör uppgår till omkring 8 miljoner kronor, för en medelstor fastnätsoperatör omkring 1,4 miljoner kronor, och för en mindre omkring 200 tusen kronor. Kostnaden per samtal och antalet samtal kan variera mellan olika operatörer, och den faktiska kostnaden beror i slutändan till stor del på hur väl det offentliga når ut med sina informationsinsatser.

Kostnadstabell (i kronor) – utgångspunkt är genomförande av förändringen på 1 år

Fastnätsoperatör	Stor	Medelstor	Mindre
administrativa åtgärder	<i>relativt små</i>	<i>relativt små</i>	<i>relativt små</i>
informationsinsatser	11 000 000	1 200 000	150 000
kundtjänst*	8 000 000	1 400 000	200 000
	19 000 000	2 600 000	350 000

Tabell 2: Marknadsrelaterade kostnader för fastnätsoperatörer för (A) – Slutning av nummertagning

²² Interactive Voice Response (IVR) är en teknik som bl a möjliggör att samtal kan styras till olika handläggare med hjälp av att A-abonnenten trycker på olika siffror på sin telefon.



3.2 Mobiloperatörer

Mobilnätsoperatörer påverkas inte alls av en slutning av nummertagningsplanen i det fasta nätet och därför redovisas inga konsekvenser, åtgärder eller kostnader för dem. Notera att detta gäller även kunder som har en fast-mobil lösning, då även de redan har slutet nummertagning. Något enstaka undantag kan finnas på någon mindre operatör men deras kostnad att ändra på detta är i så fall under 50 tusen kronor.

3.3 Tidspåverkan

Det finns inte några betydande tekniska hinder för operatörerna att sluta nummertagningsplanen. Vad gäller åtgärder av teknisk karaktär är det mest tidsödande att ändra i vissa centrexplattformar, vilket i värsta fall kan ta en eller ett par månader. Det är framförallt informationsaktiviteter som avgör hur nära i tiden förändringen A kan genomföras. Enligt PTS uppskattningar krävs omkring ett år för planering och upphandling innan det operativa arbetet med offentliga informationsaktiviteter kan påbörjas. Dessa uppskattningar är dock preliminära och kan komma att förändras. En sådan bör därefter pågå under en tid innan operatörerna initierar sina egna informationsinsatser. Det offentliga skulle kunna initiera informationsaktiviteter omkring ett år efter beslut om förändringen A. PTS uppskattning i dagsläget är att dessa skulle kunna pågå enskilt i ca ett halvår och därefter fortsätta parallellt med operatörernas egna informationsinsatser under ytterligare omkring ett halvår före själva slutningen av nummertagningen. Själva slutningen, att tekniskt ställa om nödvändiga system, bedöms kunna ske relativt snabbt (troligtvis inom en månad) förutsatt att arbetet har kunnat planeras och förberedas innan. Det skulle innebära att slutningen kan genomföras omkring två år efter PTS beslut. Sammanfattningsvis kan sägas att det är den offentliga informationsinsatsen som styr hur fort A kan genomföras. Ledtider för offentliga informationsaktiviteter hindrar att förändringen genomförs snabbt (inom 6 månader eller 1 år från beslut) eftersom det förefaller osannolikt att upphandling av offentliga informationsinsatser skulle initieras innan ett formellt PTS-beslut på att genomföra förändringen finns. Operatörerna kan dock genomföra sina åtgärder på kortare tid. Mindre operatörer kan genomföra förändringen relativt snabbt, men större operatörer kan behöva omkring ett år för att hinna med planering och förberedelse innan de genomför sina informationsaktiviteter och de tekniska åtgärderna.



3.4 Företag, myndigheter och organisationer

Majoriteten av företagen kan ringa lokalsamtal genom att endast slå abonnentnumret (utan riktnummer) från fasta telefoner och de berörs därmed av en slutning av nummertagningsplanen. Det finns dock företag som i sina företagsväxellösningar har valt att ha en sluten nummertagning och de berörs naturligtvis inte alls av förändringen. Den generella attityden bland de företag som har intervjuats är att de flesta är ganska neutrala till förändringen - den uppfattas inte ge några särskilt betydelsefulla fördelar, men är ingen stor sak heller. De med primärt lokal verksamhet ser vissa nackdelar eftersom de oftare ringer lokalt och därmed påverkas mer av en längre nummerlängd. I synnerhet blir omaknet större för de som verkar på en mindre ort med korta abonnentnummer men långt riktnummer. För dem kan sluten nummertagning innebära nästan dubbelt så många siffror. De företag som främst arbetar nationellt eller internationellt kommenterar att de nästan alltid slår riktnummer ändå. Värt att notera är också att allt fler företag inte längre har några fasta telefoner alls, utan endast mobiltelefoner, och de påverkas inte av förändringen.

En slutning av nummertagningen kan innebära åtgärder i växellösningar och informationsinsatser. Företagen tror dock att eftersom det är en så utbredd användning av mobiltelefoner, som har sluten nummertagning, kommer det vara relativt okomplicerat att införa det även på de fasta telefonerna. Oavsett storlek och typ av företag, innebär A följande åtgärder:

- Information till anställda
- Åtgärder av företagsväxlar
- Uppdatering av telefoner

Information till anställda

Vid slutning av nummertagningsplanen kommer telefoniansvariga på många företag (inklusive myndigheter och organisationer) att informera de anställda om att de inte längre kan använda öppen nummertagning. De anställda kommer också nås av denna information genom generella informationsaktiviteter från det offentliga. Att informera är alltid förenat med tid och kostnader för företagen. Särkostnaderna för att nå ut med sådan



information har dock sjunkit högst väsentligt under de senaste tio åren - i takt med att elektroniska kommunikationssätt som e-post och intranät införts på företagen.

Vi uppskattar den genomsnittliga kostnaden per företag för information till anställda till femtusen kronor för stort företag, tvåtusen kronor för medelstort företag och femhundra kronor för småföretag.

Åtgärder i företagsväxlar

Förändringen A kan i vissa fall ha inverkan på hur företagsväxlar är konfigurerade och kostnader kan uppkomma med anledning av att ändringar behöver göras. I normalfallet skickar företagsväxeln det slagna numret till operatörens växel utan att på något sätt modifiera B-numret. Slår abonnenten telefonnummer utan riktnummer skickas det också i det formatet till operatörens växel, som i sin tur lägger på NDC innan det skickas vidare. Det finns situationer där kundplacerade företagsväxlar programmeras så att de för utgående samtal lägger på NDC när sådant saknas. Det förekommer t ex när företagsväxeln är ansluten till operatören med sk SIP-förbindelse eftersom operatören då vill ha B-nummer i nationellt format inklusive NDC. I Sverige finns för närvarande omkring 3,5 tusen sådana förbindelser³. Det förekommer också att NDC vid behov läggs på för utgående samtal när företagsväxlar på olika orter är sammankopplade i ett företagsinternt nät men anslutning till operatören är endast på en ort. Detta görs för att alla användare på företagets olika orter ska kunna ha öppen nummertagning. Det är dock en mindre andel av alla företagsväxlar som av en eller annan anledning lägger på NDC och som därför måste ändras - uppskattningsvis inte mer än 5 procent. Att göra den nödvändiga förändringen i en företagsväxels konfiguration är inte komplicerat. Det handlar om högst någon eller några timmars arbete per berörd företagsväxel och kan göras per distans. Kostnaden är något som företagen själva får stå för. Från det offentliga kan det vara viktigt att särskilt adressera de företag som har service och support på företagsväxlar så att de uppmärksammar att åtgärda detta.

³ PTS Svensk Telemarknad 2010.



Uppdatering av telefoner

Utöver nämnda åtgärder kan det finnas telefonnummer utan riktnummer inprogrammerade som kortnummer i telefonapparater. Detta bedöms vara mindre vanligt, men kan i förekommande fall kräva manuell omprogrammering av dessa telefoner.

Kostnadstabell (i kronor) – utgångspunkt är genomförande av förändringen på 1 år

Företag m.fl.	Stor	Medelstor	Liten
information till anställda	5 000	2 000	500
uppdatering i växeln*	3 000	3 000	3 000
ev. manuell uppdat. av telefoner	<i>uppskattas ej</i>	<i>uppskattas ej</i>	<i>uppskattas ej</i>
	8 000	5 000	3 500

* Uppskattas endast beröra ca 5 procent av verksamheterna

Tabell 3: Kostnader för företag, myndigheter och organisationer för (A)- Slutning av nummertagning

3.5 Konsumenter

A-focus har i 4 stycken fokusgrupper undersökt konsumenternas syn på de föreslagna förändringarna. Undersökningen delades upp i tre olika kundgrupper; Vuxna, Unga och Seniorer. Mer om undersökningens genomförande och resultat finns i bilaga 2 till denna rapport.

De konsumenter som har intervjuats uppfattar att förändringen A i sak är lätt att förstå, dvs att man måste ringa hela telefonnumret. Paralleller dras med hur det fungerar vid samtal från mobiltelefoner. De har dock svårt att förstå varför förändringen behöver göras och de uppfattar den därför lätt som meningslös och onödig - det blir ju fler siffror att slå och därmed lite krångligare att ringa. Först när de i intervjuerna informeras om de övriga föreslagna förändringarna (B och C) uppfattar de slutet nummertagning som förståelig och en naturlig konsekvens av de andra förändringarna. Konsumenterna upplever inte några kostnader eller annat till följd av förändringen, bortsett från att de måste lära sig



komma ihåg slå riktnumret och vänja sig vid att slå längre nummer⁴. Eventuellt kan det finnas konsumenter med fasta telefonapparater i vilka de har programmerat in telefonnummer utan riktnummer. Sådana inprogrammerade kortnummer måste ändras och 0+NDC läggas till, det uppfattas dock inte vara en stor sak och få är berörda.

3.6 Positiva effekter

Slutning av nummertagningsplanen är i sig själv och på kort sikt inte förenat med besparingar eller vinster som vare sig kommer operatörer eller kunder tillgodo. Operatörerna kan möjligtvis spara minne i växlarna, men detta är svårt att åtminstone på kort sikt realisera i någon form av ekonomisk nytta eftersom investeringen redan är tagen.

Växlar och centrelösningar och liknande har idag för ändamålet särskild programmering för att erbjuda abonnenterna öppen nummertagning. Det är förenat med arbete att göra sådan programmering och analysträden blir mer omfattande. När väl all sådan programmering är borttagen och nummertagningen sluten blir det enklare och mindre arbete med detta, det är en framtida besparing.

Ur ett leverantörsperspektiv är en konsekvent nummertagningsplan positivt då det blir mindre avvikelser avseende hur lösningarna ska fungera för användarna när de har sin fasta eller mobila telefon. För abonnenter har denna enhetlighet inte någon större betydelse eftersom om man konsekvent vill använda sluten nummertagning går det bra att göra det redan idag.

⁴ Hjälpmedelsinstitutet lyfter att personer med kognitiv funktionsnedsättning kan ha svårare för en längre nummertagning.



4 Nya kortnummer tas i bruk

En av avsikterna med att sluta nummertagningsplanen är att på sikt kunna ta i bruk nya kortnummer. Denna intention återfinns i både alternativ 4 och 5, och benämns i denna rapport som förändring A2.

Tanken är att PTS, inom ramen för den nationella nummertagningsplanen, skall kunna tilldela nya kortnummer som börjar på siffrorna 2-8 och som slås utan nationellt prefix (0). Denna förutsättning skapas genom att alla "vanliga" samtal, nu även från det fasta nätet, alltid inleds med 0+NDC. Därmed frigörs nummer som börjar på siffrorna 2-8 och de kan användas till andra ändamål. Idag finns dock inga detaljerade eller specificerade planer på hur en eventuell framtida tilldelning av kortnummer skulle kunna se ut. Därmed saknas information om t ex längden på eventuella nya kortnummer, om de skulle finnas inom alla serierna 2-8 eller begränsas till någon inledande siffra, hur många nya kortnummer som skulle tilldelas, för vilka ändamål och vilka som skulle kunna få dem. Beroende på svaren på dessa frågor blir konsekvenserna för marknaden mer eller mindre omfattande.

Att nya kortnummer tas i bruk kan få konsekvenser för bland annat mobiloperatörer som använder kortnummer till egna tjänster i mobilnäten, innehållsleverantörer som också har kortnummer i mobilnäten till sina tjänster samt företag och andra verksamheter som använder kortnummer internt för att nå medarbetare. Dessa kortnummer är inte en del av telefoninummerplanen (E.164-nummerplanen) och de tilldelas inte av PTS. Även om det finns en betydande risk för krock med nya externa kortnummer är omfattningen på konsekvenserna svåra att uppskatta eftersom det inte är beslutat hur de skall införas, t ex omfattningen på deras spridning, inledande siffra/siffror och nummerlängd. Det innebär att det inte går att bedöma i vilket utsträckning som kortnummer i telefoninummerplanen (E.164-nummerplanen) i serierna 2-8 skulle krocka med andra befintliga tillämpningar av samma eller liknande numer i ett företags privata nummerplan, eller i en operatörsintern nummerplan.

I följande avsnitt beskrivs hur krockar med olika typer av kortnummer påverkar olika typer av aktörer. De kortnummer som beskrivs är:



- kortnummer till nätinterna tjänster i mobilnäten (t ex röstbrevlåda)
- kortnummer till olika innehållstjänster i mobilnäten (röst och sms)
- interna kortnummer inom företag och andra verksamheter

4.1 Nätinterna kortnummer till egna tjänster i mobilnäten

Mobiloperatörer använder operatörsinterna kortnummer till tjänster som t ex röstbrevlåda och kundtjänst. De kortnummer som används till sådana ändamål är vanligtvis 3-ställiga, men de kan även vara längre⁵. Olika operatörer använder ofta olika kortnummer men det rör sig totalt sett inte om ett stort antal nummer. Däremot är numren, i synnerhet de till röstbrevlådan, väl inarbetade och används flitigt av operatörens kunder. Dessa kortnummer är också ofta förprogrammerade på operatörens SIM-kort, de finns i broschyrer, manualer och annat. Om t ex ett kortnummer till en röstbrevlåda skulle krocka med ett nytt kortnummer i E.164-nummerplanen skulle det få stora konsekvenser för den berörda operatören.

4.1.1 Konsekvenser, åtgärder och kostnader

Eftersom olika operatörer använder olika kortnummer, är det inte självklart att alla operatörer skulle påverkas om PTS tar nya kortnummer i bruk, det beror på vilka kortnummer som PTS beslutar sig för att använda. Om en operatör skulle behöva byta kortnummer behöver de vidta åtgärder inom följande områden:

- Omprogrammering och justeringar i stödsystem
- Informationsaktiviteter
- Kundtjänst

Omprogrammering och justeringar i stödsystem

Om en mobiloperatör behöver byta kortnummer till t ex röstbrevlådan krävs en del omprogrammering och justeringar i stödsystem, inklusive definiera prissättning för det

⁵ Exempelvis kan kortnummer till röstbrevlådan vara 3-ställigt, och ändring av meddelande 4-ställigt, där den fjärde siffran motsvarar det val man gör om man vill ändra meddelande efter att man ringt röstbrevlådan.



nya kortnumret. Ett röstmeddelande behöver tas fram för att informera kunderna om nummerbytet, och ett felmeddelande behöver implementeras för de som ringer fel efter nummerbytet. Det kan också vara önskvärt att ha båda numren (det gamla och det nya) i drift parallellt under en längre tid. Utöver systemändringarna krävs föregående planering och efterföljande tester. Ett byte av kortnummer till röstbrevlådan kan även vara förenat med kostnader för åtgärder och tester i utländska operatörernas nät för att kunder som roamar i utländska nät skall nå röstbrevlådan. Vem som får stå för dessa kostnader kan skilja sig åt mellan operatörer, och kan bero på hur avtalen ser ut med de utländska operatörerna. Utöver detta krävs åtgärder för uppdatering av SIM-kort. Även om operatörer kan skicka SMS som uppdaterar simkortet kräver det att telefonerna är "online". Telefoner som är avstängda och telefoner som har äldre SIM-kort kommer inte att kunna uppdateras på detta sätt. Därmed krävs även informationsinsatser och att kunder själva ändrar numret. För en stor mobilnätoperatör beräknas kostnaden för A2 kunna uppgå till mellan 2 och 5 miljoner kronor, för medelstora mobiloperatörer omkring en halv miljon kronor, och för mindre 50 tusen kronor.

Kostnadstabell (i kronor) – utgångspunkt är genomförande av förändringen på 1 år

Mobiloperatör	Stor	Medelstor	Mindre
systemändringar & talsvar	3 500 000	500 000	50 000

Tabell 4: Tekniska kostnader för mobiloperatörer för (A2) – om de tvingas byta kortnummer till mobilsvaret.

Informationsaktiviteter

De stora konsekvenserna för byte av kortnummer handlar inte om teknik utan om kommunikation, kundtjänst och omaket/irritationen detta förorsakar kundbasen. Eftersom ett byte berör väl inarbetade nummer och påverkar hela mobil-kundbasen, behöver stora ansträngningar göras för att informera alla kunder. Informationsbehovet för A2 bedöms generellt vara större för berörda operatörer än slutningen av nummer-tagningsplanen (A), dels för att ett befintligt invariant beteende hos kunderna måste ersättas av ett nytt (dvs slå ett annat nummer), och dels därför att det är mindre sannolikt att förändringen stöttas av offentlig information och även om sådana insatser sker är de nätinterna numren ofta operatörsunika vilket innebär att generell information sannolikt



inte räcker. De informationsinsatser som mobiloperatörerna beräknas göra liknar till viss del de för A, bl a avseende information på hemsidan, mina sidor, frågor och svar, och avseende meddelande genom talsvar; dels i förväg till den som ringer röstbrevlådan och dels felmeddelande efter bytet. Att använda postal information bedöms dock inte som lämpligt eftersom många kunder med kontantkort inte är registrerade. Däremot anses SMS kunna användas och bedöms till och med kunna vara en av de mest effektiva kanalerna (folk läser sina SMS till skillnad från mycket annan information). Liksom för A är de flesta åtgärderna (hemsidan, röstmeddelande och sms) förenade med relativt små kostnader då system och processer redan finns. Planering och förberedelse förväntas dock ta längre tid än för slutning av nummerplanen eftersom operatörerna behöver göra allt själv (ingen offentlig kampanj). Sammantaget kan valet av kanaler i detta fall göra att informationskostnaden för A2 är lägre än för A, men operatörerna anser att deras ansvar liksom omställningen för kunderna är större. För en stor mobiloperatör beräknas kostnaden till 1 miljon kronor, för en medelstor mobiloperatör 700 tusen kronor och för en mindre 50 tusen kronor.

Med anledning av att mobilsvaret är en tjänst som används regelbundet av kunderna, och vars kortnummer de kan och som dessutom ligger inprogrammerat på SIM-kort, är det sannolikt att det kommer att ske mycket felringningar i början. Uppfattningen bland operatörerna är att ett byte av numret till just mobilsvaret (men även andra centrala nummer) skulle förorsaka stor irritation bland kunderna. Många kunder har dock en viss erfarenhet av att byta nummer till mobilsvaret i samband med att de byter operatör, men det kan inte desto mindre upplevas som störande i ett sammanhang som de inte valt själva. Bortsett från samtal till kundtjänst, är en sådan "irritation" och den "badwill" det förorsakar svårt att värdera och ekonomiskt kvantifiera.

Samtal till kundtjänst

Liksom för A är en god informationsinsats en förutsättning för att kunna hålla nere samtal till kundtjänst. Även i detta fall kommer operatörerna att försöka reducera samtalen till kundtjänst genom diverse åtgärder t ex meddelanden medan kunden väntar i telefonkön till kundtjänst. En av utmaningarna är att inlagda kortnummer i mobil-telefoner och på SIM-kort behövs programmeras om, vilket respektive kund behöver göra själv. Detta kan



öka samtalen till kundtjänst, och för de som inte orkar eller klarar av att programmera om telefonen/ SIM-kortet ökar risken för feltagningar och irriterade kunder. Om tre procent av kundbasen skulle ringa in och kostnaden för samtalen är 120 kr styck beräknas kostnaden för kundtjänst för en stor mobiloperatör till 18 miljoner kronor, för en mellanstor till 9 miljoner kronor och för en mindre till omkring 180 tusen kronor.

Kostnadstabell (i kronor) – utgångspunkt är genomförande av förändringen på 1 år

Mobiloperatör	Stor	Medelstor	Mindre
Info.kampanj	1 000 000	700 000	50 000
Kundtjänst	18 000 000	9 000 000	180 000
	19 000 000	9 700 000	230 000

Tabell 5: Marknadsrelaterade kostnader för mobiloperatörer för (A2)– om de tvingas byta kortnummer till mobilsvr.

Tidsaspekter

Även i detta fall är det viktigt för operatörerna att hinna förbereda och informera kunderna i god tid för att minska belastningen på kundtjänst. Om förändringen skulle genomföras snabbare, på ett halvår, kan kostnaderna för kundtjänst öka. Det finns en stark koppling mellan information och kundtjänstkostnader. Om operatörerna skulle kunna ha både det gamla och det nya kortnumret i drift parallellt under en längre tid, t ex mer än två år, uppskattas att kostnaderna för kundtjänst i stället skulle kunna minska.

4.2 Kortnummer till innehållstjänster i mobilnäten

Utöver kortnummer till egna mobiltjänster förekommer det även att mobiloperatörer tillhandahåller kortnummer till olika typer av innehållstjänster. Dessa kan antingen vara egna tjänster eller utgöra tjänster som tillhandahålls av externa tjänste-/innehållsleverantörer. Tjänsterna kan vara röstbaserade tjänster gällande t ex nyheter, väder, aktiekurser, horoskop, beställa taxi mm, eller SMS-tjänster⁶ inom serierna 71xxx och 72xxx

⁶ Mobiloperatörerna använder 7-serien (71xxx och 72xxx) för en SMS-tjänst som kan nås genom samtliga operatörers nät. Ett och samma nummer inom denna serie kan nås av kunderna till samtliga mobiloperatörer. Tjänsten används av operatörernas kunder, företag och andra



t ex gällande biljetter, röstning i tävlingar etc. Några kortnummer är operatörsspecifika, andra överenskomna och nåbara från alla operatörer, däribland de inom 71 och 72 serien. Dessa tjänster utgör en viss intäktskälla för operatörerna, men de är inte lika viktiga som de förstnämnda (röstbrevlåda etc.). Om nya kortnummer skulle krocka med kortnummer till denna typ av tjänster är det i första hand de olika tjänsteleverantörerna som skulle drabbas.

Det finns en viss osäkerhet gällande vilka kortnummer som riskerar att krocka om nya kortnummer tas i bruk. Befintliga röstbaserade kortnummer kommer att krocka om identiska röstbaserade kortnummer tas i bruk. Vad gäller befintliga SMS-baserade kortnummer är det inte helt klart om dessa riskerar att krocka med nya röstbaserade kortnummer. Vissa operatörer bedömer att de tekniskt sett inte kommer krocka då tjänsterna hanteras olika i deras nät, medan andra säger sig behöva utreda saken. Operatörerna anser dock att det är olämpligt och förvirrande för kunderna om identiska kortnummer används för helt olika tjänster. Dessutom hindrar detta möjligheten att introducera nya tjänster på kortnumren i framtiden, t ex om man vill utöka en SMS-baserad tjänst med en röst eller videotjänst.

4.2.1 Konsekvenser för tjänste-/innehållsleverantörer

Ett byte av kortnummer för tjänste-/innehållsleverantörer kan påverka olika mycket. Vissa nummer är mycket välkända på marknaden, t ex SL-biljetter, men även många andra kan vara mer eller mindre etablerade och t ex inlagda på SIM-kort/ i mobiltelefoner (av operatören eller av användaren), och publicerade på informationsblad och i annonser. Dessa nummer kan bli mycket dyra att byta för den som bär huvudansvaret för annonsering av tjänsten. Andra nummer används temporärt, t ex i samband med en röstning i en tävling, och har då en kort "hållbarhet", och påverkas inte alls lika mycket av ett nummerbyte.

organisationer, t.ex. för röstning i samband med TV program, vid marknadsföring av produkter o.s.v. Numren publiceras bland annat på förpackningar och i bruksanvisningar. Om PTS skulle börja använda kortnummer som börjar på 71 och 72 i telefoninummerplanen finns risk för en konflikt med SMS-tjänsten. I det fall operatörerna skulle bli tvungna att börja använda en annan nummerserie för detta ändamål skulle det innebära stor påverkan, inte bara på enskilda tjänsteleverantörer, utan på hela denna industri som byggts upp under lång tid.



Konsekvenserna kan bli stora för byte av väletablerade kortnummer. Dels behövs tekniska åtgärder kopplade till själva nummerbytet, inklusive eventuell implementering av talsvar och mediaproduktion, dels behövs marknadsrelaterade åtgärder gällande uppdatering av information på Internet, i annonser och annat. Kundtjänst behöver informeras/utbildas och fler kundtjänstamtal hanteras. I många fall finns inte en etablerad kundrelation mellan tjänsteleverantören och de som använder tjänsten, vilket innebär att de inte kan nå sina kunder genom SMS eller på annat sätt. Därmed krävs en marknadsföringskampanj. Utöver dessa kostnader är den största kostnaden bortfallet av kunder. Enligt en innehållsleverantör med erfarenhet av ett nummerbyte för 10 år sedan, förlorade de 25 procent av sin trafik i samband med detta. Då var marginalerna bättre men idag skulle en sådan förlust vara förödande. Ett nummerbyte kan för en lite större innehållsleverantör handla om kostnader på flera miljoner.

4.2.2 Konsekvenser för mobiloperatörerna

Operatörerna skulle också behöva vidta olika åtgärder. Tekniskt behöver de ändra befintliga nummer i sina system. Arbetsinsatsen beror helt på hur många nummer som skulle beröras, men bedöms handla om relativt enkla programmeringsinsatser. Vad gäller marknadskommunikation, belastar det huvudsakligen de olika tjänsteleverantörerna, men kan även beröra operatören t ex avseende eventuella uppgifter på sin hemsida, informationsblad, och förprogrammerade nummer på SIM-kort. Förändringen kan även leda till intäktsbortfall, som åter igen först och främst påverkar tjänsteleverantörerna, men i mindre utsträckning drabbar operatörerna. Hur mycket en operatör påverkas beror på hur mycket trafik tjänsten genererar. Många tjänster är små. Utan mer precisa uppgifter på hur många och vilka kortnummer som påverkas går det inte att uppskatta kostnader och intäktsbortfall för dessa kortnummer.

4.3 Interna kortnummer på företag, myndigheter och organisationer

Många företag, myndigheter och organisationer använder kortnummer internt och i vissa fall kan dessa krocka med nya externa. Risken för krock beror i första hand på vilken teknisk lösning som den aktuella aktören valt för sin telefoni. Om företaget använder ett linjeprefix, t ex "0" eller "00" för att få en extern linje föreligger ingen risk för krock. Då



skiljs externa och interna numren åt genom denna "skiljeväg". Om ett sådant prefix däremot saknas finns risk att nya externa kortnummer krockar med de befintliga interna. Från mobiltelefoner anslutna till växeln, sk mobile extensions, slås vanligen inget prefix vid externa samtal. Att företag har mobiltelefoner anslutna till växeln är vanligt, och mängden mobiltelefoner på företagen ökar. Trenden går dessutom mot att det blir allt vanligare att aktörer tar bort prefixet även för fasta telefoner, dvs att de frångår att ha prefix för all sin telefoni. Beaktat ovanstående skulle många företag påverkas redan idag om nya kortnummer togs i bruk, och sannolikt allt fler om förändringen skulle genomföras i framtiden.

Kortnumren i olika verksamheter utgörs som regel av de sista siffrorna i abonnentnumret⁷, vilket innebär att de kan börja på vilken siffra som helst. Därmed är risken för krock stor inom alla siffror. Det förekommer redan idag att interna kortnummer krockar med externa. I det fall det handlar om krockar med samhällsviktiga nummer som t ex 112 undviks dessa interna kortnummer helt. Ofta innebär det att de telefonnummer i en serie som råkar ha icke-önskvärda kortnummer väljs bort⁸. Om det inte handlar om samhällsviktiga kortnummer förekommer det att de interna kortnumren i växeln ges prioritet över de externa, t ex det interna anknyningsnumret 90510 ges företräde framför "fröken ur". Om en anställd vill nå det externa kortnumret måste den slå ett riktnummer först, t ex 08.

Krockar mellan verksamhetsinterna kortnummer och nya externa kan påverka både företag och operatörer, och åvilar delvis den som äger växeln. I det följande redogörs för:

- Konsekvenser för operatörer (åtgärder i centrex)
- Konsekvenser för företag

4.3.1 Konsekvenser för operatörer

Operatörer påverkas om nya externa kortnummer krockar med verksamhetsinterna kortnummer i de fall verksamheterna använder en centrextelefonlösning. Centreväxlar

⁷ Typiskt är de 3-, 4- eller 5-ställiga (men kan vara längre)

⁸ Vissa kortnummer undviks ofta, t ex sådana som börjar på 11 eller 0.



har inte alltid nollan som prefix för externa samtal, i synnerhet inte mobilcentrex. Det innebär att risken för krockar med eventuella nya kortnummer i E.164-nummerplanen är i stort sett oundvikliga, nästan oavsett vilka nummer PTS väljer att ta i bruk. Ju fler kortnummer PTS tar i bruk, desto fler krockar. Om det rör sig om många nya kortnummer i E.164-nummerplanen är det mest sannolika att centrexkunderna får lägga till någon form av prefix – antingen en siffra eller en symbol – före sina kortnummer för att undvika krockar. Att göra sådan typ av teknisk förändring går relativt fort, och beräknas ta 10-20 minuter per centrexkund, där respektive kontor utgör en kund. Kostnaden per kund uppskattas till 100-250 kronor. Att göra en sådan typ av generell förändring för alla centrexkunder är dock inte en lösning som operatörerna ser som önskvärd. Om det är färre nummer som tas i drift kan de förändringar som behöver göras skilja sig åt och vara mer eller mindre omfattande för olika företagskunder. I detta fall kan arbetsinsatsen per kund för att göra nödvändiga tekniska förändringar variera mellan 10 minuter och flera timmar beroende på kund. Utöver de tekniska justeringarna i växeln tillkommer kontakter med kunder, som kan innebära både information om förändringen och möten med kund för att diskutera och planera hur krockarna bäst kan lösas. Flera intervjuade företag nämner att de skulle vända sig till sin leverantör för att få förslag från eller diskutera hur de på bästa sätt skulle kunna lösa detta.

Utan närmare specifikation av hur eventuella kortnummer skulle tas i bruk av PTS saknas dock möjlighet för operatörerna att bedöma kostnaderna och därmed kan inte en kostnadsuppskattning per operatörskategori göras.

4.3.2 Konsekvenser för företag, myndigheter och organisationer

Även i många kundägda växlar ute på företag, hos myndigheter och organisationer finns stor risk för krock. Enligt en studie från 2005 har närmare fyra av tio företag någon form av växellösning för sin fasta telefoni, där små företag med upp till 10 anställda sällan har en växellösning (30 procent) och företag med minst 50 anställda oftast har en växellösning (95 procent)⁹. Baserat på de intervjuer som genomförts med olika verksamheter, vilka alla hade någon form av växellösning, förefaller det som om det i första hand är valet av

⁹ Företagens användning av elektronisk kommunikation – 2005, PTS och Temo AB 2006

teknisk lösning som avgör risken för krock, inte verksamhetens storlek¹⁰. Även om många företag använder prefix för den fasta telefonin är det många företag, både stora och mindre, som har mobiltelefoner kopplade till växeln utan tillämpning av prefix, vilket innebär att all dessa påverkas. Dessutom är det allt fler företag som tar bort prefixet för all sin telefoni.

Om PTS tar nya nummer i bruk är det i stort sett oundvikligt att inte krocka med företags-interna kortnummer, i framförallt mobilcentrex, eftersom de finns inom alla nummer-serier. Hur stor risken för krock är och vilka konsekvenser det får för olika verksamheter beror på i vilken omfattning som PTS tar nya kortnummer i bruk. Utan mer information om vad som kommer att gälla kan aktörerna inte säga vilka åtgärder de skulle vidta och vilka kostnader det skulle innebära. Att byta kortnummer är dock inte okomplicerat då valet av kortnummer är kopplat till medarbetarnas telefonnummer, och denna koppling anses viktig. Att ha helt andra kortnummer än de sista siffrorna i telefonnumret är inget som företagen kan tänka sig. Några idéer som framkommit från intervjuerna om hur de tror att de skulle göra i olika situationer är:

Om ett fåtal kortnummer skulle krocka kommer sannolikt många verksamheter välja att endast byta ut de telefonnummer som har dessa kortnummer mot nya. Det innebär generell analys av nummer och krockar samt omläggningar i växeln och kan vanligen göras relativt snabbt (under en timme för ett fåtal nummer), om det kräver extern hjälp debiterar dock växelkonsulter ofta minst tusen kronor även om det faktiska arbetet är mindre. Ibland kräver åtgärderna både internt och externt arbete, men det handlar ändå om små insatser. Utöver de tekniska åtgärderna finns olika administrativa åtgärder. Mailsignatur behöver tas fram, det kan krävas nya visitkort, uppdatering av telefonboken samt så väl intern som extern spridning av de nya kontaktuppgifterna. Att förmedla kontaktuppgifterna görs idag per e-post, vilket är effektivt och billigt, men ändå förenat med risker att kontakter förloras. Aktörerna menar att ju fler externa kontakter berörd

¹⁰ Möjligen påverkas små företag i mindre utsträckning då det förefaller som om sk MEX-lösningar inte är lika vanligt (mobiltelefonerna ingår inte i företagsväxeln). Något statistiskt belägg för detta saknas dock.



personal har, desto större sak är det att byta deras telefonnummer. De administrativa kostnaderna uppskattas till omkring 500-1000 kronor per anställd.

Om många nummer krockar tror vissa aktörer att de kommer att lägga in ett prefix framför sina kortnummer. En sådan åtgärd innebär dels att nummerplan behöver göras om och växeln omprogrammeras. Själva omprogrammeringen tar vanligtvis inte mer än några timmar, men beslutet om lösning kan vara förenat med diskussioner och möten med företagets leverantörer (både operatör och växeladministratör). Sammantaget kan det handla om några dagars arbete för ett medelstort företag. Utöver tekniska åtgärder behöver företaget gå ut med information till de anställda, vilket görs genom e-post, information på intranätet, samt information på interna möten. Även användarhandböcker behöver uppdateras och telefonböcker på intranätet. Få aktörer har idag fysiska telefonböcker, men det kan förekomma utskrifter i vissa verksamheter. Det kan också förekomma telefoner med inprogrammerade kortnummer som behöver uppdateras manuellt. Generellt sett anses de administrativa åtgärderna inte vara en stor sak. Kostnaderna uppskattas till under 15 tusen kronor för ett medelstort företag, förutsatt att det handlar om en enhetlig förändring.

Ett annat alternativ som nämnts är också att byta ut hela nummerserien. Detta är något som aktörerna helst undviker i det längsta, och som är förenat med stora kostnader. Eftersom telefoni är så centralt anses det vara ett "högriskprojekt". För en större aktör är detta en stor projektledningssak, med många aktiviteter som måste synkroniseras och flera möten internt och med operatörer och växel administratörer. Nummerbytet behöver åtgärdas i den egna växeln och/eller hos operatören, eventuella visitkort beställas, trycksaker uppdateras med etiketter, även telefonböcker och mailsignaturer behöver uppdateras och nya kontaktuppgifter skickas ut. Att verkligen nå ut med mailutskick bedöms dock som svårt. Det blir mycket felringningar och krävs hänvisning på det gamla numret under 1-2 års tid. För en aktör med ca 2 500 anställda som genomfört ett nummerseriebyte uppskattades kostnaden för bytet till omkring en halv miljon kronor.

Andra aktörer menar att de förmodligen kommer att sluta använda kortnummer om dessa skulle krocka med nya externa. Det nämns t ex att behovet av interna kortnummer



minskar när allt fler använder mobiltelefoner eftersom användare vanligen lägger in hela numren i dessa. Att aktörer som har röststyrning i sin växel ser inte heller samma behov av kortnummer. Att ta bort kortnummer ur växeln uppskattas vara en mindre kostnad som dock måste göras och lika så att informera anställda, uppdatera handböcker, telefonböcker etc. Kostnaderna för detta är förmodligen låga.

4.4 Konsumenter

För konsumenter bedöms kortnummer ha liten påverkan. De kan förvisso behöva uppdatera sina telefonböcker om ett eller flera kortnummer de använder byts, men de flesta konsumenter har redan gjort detta vid olika tillfällen, t ex i samband med att de byter telefonioperatör.

4.5 Tidspåverkan

Innan nya kortnummer kan bli aktuella krävs att nummerplanen först slutits och att en karenstid, rimligen på något år, gått. Detta för att minimera felringlingar som kan vara frustrerande både för den som ringer och den som tar emot samtalet. Beaktat genomförandetiden för A (2 år), ger det att A2 tidigast kan genomföras efter ytterligare ett år. De aktörer som berörs av A2, och som kommer tvingas att byta kortnummer kan dock behöva längre tid än ett år för genomförande. Detta gäller bland annat mobiloperatörer om de skulle tvingas att byta ett så centralt kortnummer som det till röstbrevlådan. Deras kostnader påverkas i högsta grad av hur väl de lyckas nå ut med information om förändringen till sina kunder. Ett sätt att minska samtalen till kundtjänst är att ha det gamla och det nya kortnumret i drift parallellt under en övergångsperiod. Ju längre tid de har detta, desto mindre belastas kundtjänst. Konsekvenserna minskas både genom att fler hinner registrera och anpassa sig och sina telefoner till förändringen, och genom att operatörernas naturliga churn av kunder innebär att kunder med gamla SIM-kort med felaktiga kortnummer ersätts av nya kunder som får nya SIM-kort med de nya kortnumren. Ett genomförande av A2 på 6 månader beräknas kunna öka kostnaderna med omkring 30 procent i det aktuella fallet, och om parallell drift av kortnummer pågår längre än 2 år, och talmeddelande med tillrättavisning lämnas till de som ringer det gamla numret, beräknas kostnaderna för kundtjänst istället kunna reduceras med omkring 30 procent.



Det är lämpligt att introduktionen av nya kortnummer föregås av en djupare studie som baseras på en plan kring hur detta skall gå till och inom vilka nummerserier som nya kortnummer skulle kunna introduceras.



5 Avskaffa riktnumren

En av de föreslagna förändringarna är att avskaffa riktnummer för de geografiska telefonnumren i det fasta nätet. Denna förändring ingår i både alternativ 4 och 5 och i denna rapport benämns den som förändring B.

Att avskaffa geografiska riktnummer i det fasta nätet innebär att den geografiska signifikansen i telefonnumren i det fasta nätet inte finns kvar. Det innebär att abonnentnumren ändras, men inte på ett sätt som slutanvändarna märker av. Telefonnumren i det fasta nätet är uppbyggda enligt följande; 0 (nationellt prefix) + NDC (riktnummer) + abonnentnummer. När B införs blir NDC-siffrorna istället en del av abonnentnumret. Nollan behålls som nationellt prefix.

För operatörerna innebär förändringen att de kan använda nummerserierna i det fasta nätet utan hänsyn till geografiska begränsningar, nummer som börjar på t ex 08, 031 eller 040 kan användas för abonnenter var som helst i landet. För abonnenterna innebär förändringen att geografisk portabilitet blir möjlig, vilket betyder att en abonnent som flyttar från en del av landet till en annan kan behålla sitt fasta nummer om den så önskar. Även nomaditet blir tillåten så tillvida att det inte råder några hinder för abonnenter att temporärt flytta sitt abonnemang från en del av landet till en annan (gäller främst IP-telefoni över bredband). Värt att notera är att IP-telefonioperatörer saknar möjlighet att veta var deras abonnenter i praktiken befinner sig geografisk eftersom en IP-telefon kan anslutas till vilken bredbandsanslutning som helst, var som helst. Abonnenter med denna typ av fast telefonianslutningsform har i praktiken redan möjlighet att ha telefonnummer med riktnummer tillhörande annat geografiskt område än det de befinner sig i och även nomadiskt flytta sitt abonnemang geografiskt.

Avsikten med förändringen B är att ge operatörerna möjlighet att erbjuda kunderna att få eller behålla nummer utan begränsning av geografi, utan att bryta mot nummerplanen. Portering av nummer är reglerad i lag. Idag är endast nummerportabilitet *mellan* operatörer reglerad enligt LEK och en operatör är dessutom bara skyldig att portera nummer *till* en annan operatör inom *samma* riktnummerområde. Portering *mellan* riktnummerområden är således inte reglerad i LEK men denna formulering får förmodas



ändras om riktnumren avskaffas. Flytt av nummer inom en och samma operatör betraktas inte som portering, oavsett om det sker inom eller mellan olika riktnummerområden.

5.1 Fastnätsoperatörer

Förändringen innebär inte att fastnätsoperatörerna får nya typer av nummerserier, men den geografiska kopplingen mellan nummer och geografisk plats försvinner. De nummer fastnätsoperatörerna har och får från PTS kan de använda fritt i hela landet utan hänsyn till före detta riktnummerområden. Idag behöver operatörernas växlar hantera riktnummerområden för att kunna erbjuda öppen nummertagning. Efter att förändringarna A och B införs behöver de inte längre göra det, vilket förenklar för de flesta. Antalet sk analystråd i växlarna kan reduceras högst väsentligt och fastnätsoperatörerna behöver sannolikt inte heller ta ut nummerserier i varje riktnummerområde på det sätt de gör idag. Möjligheten att ta ut färre nummer påverkas dock även på slutkundernas efterfrågan på fastnätsnummer med olika förstasiffror. Abonnenter i Stockholm kan t ex tänkas vilja ha nummer som börjar på 08, även om riktnumren är avskaffade.

För mindre operatörer med moderna IP-baserade system är det enkelt att tillåta abonnenter att behålla sitt nummer vid flytt mellan riktnummerområden och många av dem tillåter det redan idag. De har mycket små, eller inga, kostnader som är förenade med förändringen B. Medelstora operatörer har som regel inte heller särskilt stora kostnader för genomförande av förändringen B, men det finns undantag. En stor operatör påverkas mycket av förändringen B, men en stor del av kostnaderna hanteras inom ramen för byte av stödsystem som ändå planeras. Samtrafiken påverkas men förväntas vara löst av andra orsaker innan förändringen genomförs.

Den negativa påverkan på privatkunder är relativt liten och primärt emotionell. Företag påverkas som regel inte heller nämnvärt men det bör noteras att sk ursprungsbaserad trafikstyrning blir mindre effektiv.

5.1.1 Konsekvenser, åtgärder och kostnader

Ett av de främsta problemen med att avskaffa de geografiska riktnumren är att för en stor operatör har riktnumren (NDC) en central betydelse i de nuvarande stödsystemen. Dessa



gamla stödsystem kommer dock att ersättas med nya och då finns inte problemen kvar, det ligger dock drygt fem år fram i tiden. Också för åtminstone någon medelstor fastnåtsoperatör kan förändringar i stödsystem behöva göras till betydande kostnader. Förändringen B påverkar samtrafiksituationen så tillvida att en differentierad prisättning baserad på geografiska samtrafikområden inte längre är lämplig att använda. De nödvändiga förändringarna avseende detta kommer att genomföras av andra skäl och problemet försvinner av sig självt inom några år. Förändringen B påverkar inte slutkunderna i alls samma omfattning som A och omfattningen av oönskade samtal till kundtjänst är därför mycket mindre.

Nätrelaterade kostnader

Det finns åtgärder som fastnåtsoperatörerna behöver vidta för att kunna hantera konsekvenserna av att riktnummerområdena tas bort. Nedanstående är de områden som primärt berörs.

- Stödsystem
- Trafikdirigering
- Stationsdata
- Porteringsregler
- Samtrafik

Stödsystem

Operatörerna har olika komplexitet i sina stödsystem. I de system som är något eller några tiotal år gamla har telefonnumrens NDC använts för centrala ändamål, kanske i tron att de skulle vara bestående i sin utformning och funktion. NDC:en kan vara använda i IT-systemen för att validera att abonnemang är av den ena eller andra typen, för att säkerställa tjänstefunktionalitet och många andra ändamål. Stora och medelstora operatörer som har varit verksamma i många år och har en bred produktportfölj har också ett mycket stort antal stödsystem av varierande årgång som interagerar med varandra och där NDC:en många gånger används i kritiska funktioner. Att göra förändringar av NDC:ens signifikanta betydelse innebär att operatörerna till att börja med måste göra en genomgripande analys av påverkan på stödsystemen. De större operatörerna med många stödsystem har som regel inte denna fullständiga bild idag.



Därefter måste ändringar planeras, testas och genomföras. Ofta är det stora kostnader förenat med detta. TeliaSonera har gjort omfattande analyser av sitt mest centrala stödsystem TAD¹¹ och kan med säkerhet säga att det systemet inte kan modifieras för att möjliggöra förändringen B. TeliaSonera planerar att ersätta detta stödsystemkomplex med ett nytt modernt system men det är ett mycket omfattande arbete och kommer enligt TeliaSonera inte att vara infört innan år 2017. Om TeliaSonera har kännedom om förändringar i nummerplanen i god tid innan stödsystemet avskaffas, kan de ta hänsyn till det i sin planering och då uppskattar de särkostnaden för åtgärder i stödsystem för förändringen B till nära noll för deras del.

Kostnaden avseende förändringar i stödsystem för medelstora operatörer för genomförandet av alternativ B varierar mycket beroende på den enskilda operatörens IT-system. Det råder dessutom stor osäkerhet om exakt vilka konsekvenserna i stödsystemen blir, och för flera av de medelstora operatörerna kräver det en utredning i sig. För medelstora fastnätsoperatörer uppskattas ett kostnadsspann på någon miljon till upp emot 10 miljoner kronor.

Mindre operatörer kan antingen i praktiken göra det redan idag, eller med relativt kort varsel genomföra de nödvändiga justeringarna som skulle behövas. Det förekommer hos vissa av dem att deras stödsystem kontrollerar att slutkundens adress överensstämmer med det valda riktnumret och då behöver de ändra detta i sina stödsystem. Det är dock ett litet arbete som de behöver göra och det innebär kostnader på mindre än 50 tusen kronor.

Trafikdirigering

Fastnätsoperatörerna har byggt sina nät med växlar och trafikdirigeringssystem på olika sätt. Variationerna beror främst på när i tiden näten har etablerats, hur många abonnenter de har och hur mycket trafik det är i näten. De operatörer som är små och nyetablerade har som regel en modern IP-växel som hanterar alla abonnenter, oavsett vilket riktnummerområde de finns i. För dem är det inte någon kostnadsdrivande påverkan alls att

¹¹ TeliaSoneras Administrativa Datasystem



genomföra förändringen B. För medelstora och stora operatörer beror kostnaden på vilka system de har idag.

Den centrala referensdatabasen (CrefDB) som drivs av SNPAC har en viktig funktion för operatörernas trafikstyrning, så även för förändringen B. SNPAC-databasen är inte en on-line databas utan de flesta operatörer som är minst medelstora har en lokal version den, kallad OpDB. För varje utgående samtal som skall kopplas kontrollerar operatören mot OpDB databasen om B-abbonnten finns i det egna nätet eller hos annan operatör, i så fall vilken. Detta kallas att göra ett NP-uppslag eller NP-fråga. Stor och medelstora operatörer har som regel ett flertal växlar och ibland flera inom samma riktnummerområde. Om en abonnent flyttar geografiskt från en växel till en annan måste trafikdirigeringsystemen göra en kontroll av detta vid inkommande samtal så att samtalet skickas till rätt växel. Proceduren för detta liknar vanlig NP-fråga mot den operationella databasen, OpDB¹², och därför har de som gör detta utökat sin OpDB med denna information. Om en abonnent har flyttat från en växel till en annan i operatörens nät erhåller de ett dirigeringsprefix för nätinternt bruk, t ex 9XX.

En stor operatör har många växlar inom ett flertal enskilda riktnummerområden och har därför redan löst det aktuella problemet med hjälp av dessa dirigeringsprefix för nätinternt bruk. Mindre operatörer har som regel inte flera geografiskt distribuerade växlar och saknar därför problemet. Vad gäller medelstora fastnätsoperatörer har några, men inte alla, redan implementerat motsvarande lösning som den stora. Men, för de operatörer som inte har det är B förenat med kostnader att vidta nödvändiga åtgärder t ex genom att utöka sin OpDB med även interna dirigeringsprefix. Kostnaden för det uppskattas till i genomsnitt cirka en halv miljon kronor.

Stationsdata

I likhet med förändringen A har även förändringen B påverkan på stationsdata för en stor operatör. En stor operatör måste ändra hela stationsdatastrukturen i och med att allokeringen av olika delfunktioner av analysen till respektive analystråd blir annorlunda.

¹² Den operationella databasen, operatörens realtidsdatabas för NP uppslag.



Kostnaden för det uppskattas till 7 miljoner kronor. Övriga operatörer bedöms inte ha några kostnader för detta.

Porteringsregler

Fastnätsoperatörerna kommer att på kundens begäran behöva utportera fastnätsnummer till andra operatörer, vilket är något som de gör redan idag. Utporterande operatör gör i dagsläget ingen kontroll av att den operatör som tar över numret implementerar det i rätt riktnummerområde. Generella rutiner och förfaranden avseende utportering påverkas därför inte alls av förändringen B.

Stor och medelstora operatörer kan ha sk affärsregler och spärrar i systemen som hindrar att nummer porteras in i andra riktnummerområden än de tillhör enligt riktnumret. Att ta bort sådana typer av spärrar behöver göras för i princip alla utom de mindre operatörerna. Kostnaden för de operatörer som behöver ta bort denna typ av spärrar ligger 50 till 200 tusen kronor.

Centrex

I de flesta fall påverkas operatörernas centrexplattformar inte alls av förändringen B. För en stor fastnätsoperatör med många geografiskt distribuerade växlar där centrex-funktionaliteten produceras i respektive växel uppstår dock särskilda problem. De äldre växlar använder nämligen NDC för att hålla ihop centrexlösningar för företag som finns på geografiskt skilda ställen och således är direktanslutna till flera olika växlar. Genom ett fingerat användande av NDC för Centrex i den äldre stationsutrustningen kan förmodligen problemet bemästras så att förändringen B kan klaras. Detta medför dock en ökad manuell insats och tilläggskostnaden för en stor fastnätsoperatör för detta uppskattas till 9 miljoner kronor.

Nödnummer

Nödsamtal via 112 till SOS-alarm påverkas av att riktnumren tas bort. För nödsamtal lägger operatören till ett sk kommun-ID som indikerar var A-abonnten finns. I specifikationen Report ITS21 anges hur nummerinformationen ska kompletteras beroende



på var samtalet originerat. Nödsamtalen ska förmedlas i enlighet med de koder som fastställts. I denna specifikation görs en indelning av nödsamtalen utifrån geografiska områden och typer av telefonitjänster. Varje kategori har tilldelats en unik tresiffrig kod. För traditionell fast- och mobil telefoni finns XYZ-koder för samtliga kommuner i Sverige. För IP-baserad telefoni finns läns-koder och i de fall det inte går att lokalisera dessa samtal finns riksgemensamma koder.

När ett nödsamtal tas emot av samhällets alarmeringstjänst ska den specifika kommun-, läns- eller riksgemensamma koden följa med samtalet. Operatörerna kan åstadkomma detta på olika sätt. Vissa operatörer matchar abonnentens riktnummer mot länskod, andra använder den information de har om abonnentens postnummer för att matcha mot kommun-ID eller gör ingen matchning alls utan skickar riksgemensam kod. I de fall som riktnummer används för att sätta rätt kommun-ID påverkas detta av förändringen B. TeliaSonera är den operatör som påverkas mest. Orsaken till det är att för lokalstationer som har stora geografiska upptagningsområden använder TeliaSonera A-abbonentens riktnummer (NDC) för att i kombination med sk EMA-kod¹³ som finns i stationerna sätta rätt kommun-ID. En anledning till att abonnentens NDC används i förfarandet är att det saknas möjlighet att ha tillräckligt många EMA-koder för att matcha mot alla kommun-ID. Vissa växlar täcker nämligen förhållandevis stora geografiska områden.

Modernare nätväxlar har möjlighet till fler EMA:er, vilket innebär att problemets omfattning kan reduceras på sikt. Avskaffande av riktnummerområden kommer inte desto mindre sannolikt innebära att några procent av samtalen kommer ha en sämre träffsäkerhet avseende kommun-ID, jämfört med idag. Den kod som då skickas kan istället för kommun-ID vara riks- eller landsgemensam kod. A-focus bedömer det inte som sannolikt att ett nytt system införs för att fastställa fastnätsabbonenters geografiska tillhörighet, med anledning av enbart förändringen B. Några kostnader för detta är därför inte medtagna.

¹³ EMA står för Emergency Area



Samtrafikmodell

Samtrafik med TeliaSoneras fasta nät sker på flertal samtrafikpunkter och priset blir något lägre om överlämnande operatör använder den punkt i TeliaSoneras nät som är närmast B-abonnenten. Eftersom riktnumret är bäraren av informationen om var i landet slutkunden finns så påverkas samtrafikmodellen av förändringen B. Hur detta förväntas lösas utvecklas vidare under samtrafikavsnittet nedan. Förutsatt att B inte genomförs innan samtrafiksituationen är löst på ett tillfredsställande sätt uppkommer inga särskilda kostnader för fastnätsoperatörerna.

Kostnadstabell (i kronor) – utgångspunkt är genomförande av förändringen på 1 år

Fastnätsoperatör	Stor	Medelstor	Mindre
stödsystem	<i>ingen särkostnad*</i>	1 000 000 - 10 000 000	50 000
trafikdirigering	0	500 000	0
stationsdata	7 000 000	0	0
porteringsregler	200 000	50 000	0
centrex	9 000 000	0	0
	16 200 000	1 550 000 - 10 550 000	50 000

* *Kostnad tas inom andra projekt*

Notera: Konsekvenserna bedöms olika omfattande för medelstora operatörer, därav kostnadsspannet

Tabell 6: Tekniska kostnader för fastnätsoperatörer för (B) – Avskaffa geografiska riktnumren

Marknadsrelaterade och administrativa kostnader

Det finns marknadsrelaterade och administrativa åtgärder som fastnätsoperatörerna behöver vidta för att kunna hantera flytt av telefonnummer mellan olika geografiska områden. Nedanstående är de områden som primärt berörs.

- Information till kunder
- Marknadsföring av erbjudanden

Information till kunder

När förändringen B genomförs kommer det offentliga att informera slutkunderna om dess möjligheter och konsekvenser. Hur stor en sådan informationsinsats skulle vara är i dagsläget okänt, men vi antar att den inte kommer att vara lika stor som för slutningen av nummerplanen. Informationen kommer bl a att vara att slutkunderna nu har möjlighet att



ta med sig sitt fasta telefonnummer oavsett till var i landet de flyttar och att de kan få vilket nummer de önskar utan begränsning av riktnummerområden. Operatörer har inte skyldighet att informera kunderna om denna typ av förändringar men i syfte att avlasta kundtjänst från frågor kommer de åtminstone ha information om förändringen på sina hemsidor. Kostnad för en fastnätsoperatör att ta fram och publicera sådan information på sin hemsida uppskattas till 50 tusen kronor för stora och medelstora operatörer samt 15 tusen kronor för de mindre, inklusive planering och genomförande.

Vad gäller önskade samtal till operatörernas kundtjänster till följd av förändringen bedöms dessa inte bli särskilt omfattande, jämfört med t ex förändringen A. Orsaken till det är att många operatörer redan idag "tillåter" kunderna möjlighet att flytta med fasta nummer mellan olika riktnummerområden (trots att det är i strid med nummerplanen). Förändringen B kommer således sannolikt inte att uppfattas av slutkunderna som en fullständig "nyhet" när den väl genomförs. Om förändringen B inte genomförs innan det råder ett enhetligt pris för terminering till fasta nät oberoende av olika geografiska samtrafikområden (RSO) så kommer inte heller debiteringen av slutkunderna att förändras på något sätt som ger slutkunderna anledning till frågor.

Det saknas därför skäl att tro att B kommer att resultera i ett stort antal önskade samtal till fastnätsoperatörernas kundtjänst från slutkunder med frågor om vad förändringen innebär för dem. Beroende på hur omfattande de offentliga informationsaktiviteterna blir kan dessa förvisso generera en del sådana samtal till kundtjänst men uppskattningsvis inte i större omfattning än att långt under 1 procent av kunderna ringer. Genomsnittlig kostnad per samtal uppskattas till 120 kronor. Om en kvarts procent skulle ringa in är kostnaden för en stor fastnätsoperatör knappt 700 tusen kronor, en medelstor drygt 100 tusen kronor och en mindre omkring 20 tusen kronor.

Marknadsföring av erbjudanden

Att kunna flytta med sitt fasta nummer vid flytt mellan olika riktnummerområden är en tjänst som erbjuds redan idag, främst av IP-telefonioperatörer. Det erbjuds ännu inte av stor eller medelstora fastnätsoperatörer annat än i form av vidarekoppling och då i begränsad omfattning. Men det kan inte uteslutas att flera av operatörerna kommer att



erbjuda denna funktionalitet innan det är formellt i enlighet med nummerplanen. TeliaSonera behöver dock göra genomgripande förändringar i sina stödsystem för att kunna hantera geografisk portabilitet över riktnummerområdesgränserna och saknar möjligheter att erbjuda detta till kunderna innan tidigast år 2017. Oavsett detta är det tänkbart att samtliga operatörer intensifierar sina kampanjer av detta slag när förändringen B genomförs, men det kan inte anses vara en för operatören ofrivillig kostnad som uppkommer till följd av förändringen. Det gäller även samtal till kundtjänst som kommer till följd av en sådan kampanj.

Kostnadstabell (i kronor) – utgångspunkt är genomförande av förändringen på 1 år

Fastnätsoperatör	Stor	Medelstor	Mindre
admin. & info.	50 000	50 000	15 000
kundtjänst	660 000	120 000	15 000
marknadsföringskampanj	<i>beaktas ej</i>	<i>beaktas ej</i>	<i>beaktas ej</i>
kundtjänst pga kampanj	<i>beaktas ej</i>	<i>beaktas ej</i>	<i>beaktas ej</i>
	710 000	170 000	30 000

Tabell 7: Marknadsrelaterade kostnader för fastnätsoperatörer för (B) – Avskaffa geografiska riktnumren

5.2 Mobiloperatörer

Förändringen B gäller riktnummerområden i fasta nät vilket inte har någon direkt påverkan på den del av nummerplanen som används av mobilnätsoperatörer. Mobilnätsoperatörerna terminerar dock samtal i det fasta nätet och de påverkas således av samtrafikmodellen till fasta nät. TeliaSonera debiterar terminering till sitt fasta nät i olika sk segment beroende på om samtalet termineras i det regionala samtrafikområde (RSO) som B-abbonenten finns i eller inte. Under förutsättning att denna differentierade prissättning är avskaffad då B införs, vilket allt tyder på, så har mobilnätsoperatörerna inga nätrelaterade kostnader i samband med förändringen B.

Mobiloperatörerna har inte heller någon anledning att informera sina mobilkunder om förändringen. Det är inte heller sannolikt att deras kundtjänster skulle belastas av någon signifikant volym av samtal från kunder till följd av förändringen.



5.3 Samtrafikutmaningen

TeliaSonera är av PTS ålagd att tillhandahålla kostnadsbaserade priser för terminering av samtal till TeliaSoneras fasta nät. För övriga fastnätsoperatörer gäller att priserna skall vara reciproka med TeliaSonera. Det råder således inte fri prissättning på denna marknad. Ersättning för terminering tas ut av den operatör som tar emot samtal till de abonnenter de har direktanslutna. Allt fler hushåll och företag är direktanslutna till andra operatörer än TeliaSonera, framförallt för IP-telefoni. Merparten med fast telefon (PSTN) är direktanslutna till TeliaSonera och kostnad och villkor för samtrafik med TeliaSoneras fasta nät är av särskild betydelse. Det är dessutom bara för TeliaSoneras fasta nät som samtrafikmodellen har påverkan på förändringen B.

De flesta fastnätsoperatörer med direktanslutna kunder erbjuder andra operatörer att utbyta samtrafik på en eller ett fåtal punkter och med ett enhetligt pris oavsett om trafiken kommer in på den samtrafikpunkt som är närmast B-abonnenten eller inte. Den operatör som vill utbyta samtrafik med TeliaSonera och har kunder med nummer i hela landet måste ha anslutning i TeliaSoneras alla 13 RSO:er, alternativt anlita någon aktör på grossistsamtrafikmarknaden som hanterar detta åt dem. Hur många samtrafikpunkter en operatör erbjuder är inte en sak som är reglerad av PTS, ej heller om ersättningen ska vara enhetlig eller differentierad beroende på t ex geografiska aspekter. TeliaSonera debiterar för närvarande samtrafik till fasta nätet baserat på hur nära slutkunden samtalet överlämnas till TeliaSoneras nät. Om samtalet överlämnas till TeliaSonera i det RSO som B-abonnenten befinner sig i debiteras enkelsegment å 3,15 öre/min och annat fall utgår dubbelsegment å 3,36 öre/min, dvs en skillnad på 0,21 öre/min. Det har funnits möjlighet att utbyta samtrafik med TeliaSoneras fasta nät även på fler ställen i nätet men det är under avveckling och därmed försvinner samtrafik av typen lokalsegment och metrosegment.

Det finns en koppling mellan riktnummer och TeliaSoneras enkel- respektive dubbelsegment. Baserat på B-abonnentens riktnummer i telefonnumret kan nämligen den överlämnande operatören se var B-abonnenten finns geografiskt och baserat på denna kunskap dirigera samtalet att överlämnas i det samtrafikområde som ger dem lägst termineringskostnad. Om förändring B genomförs kan inte överlämnande operatör längre



se på telefonnumret till vilket samtrafikområde samtal skall överlämnas för att få den lägsta kostnaden. Har slutkunden flyttat sitt abonnemang och telefonnummer från södra Sverige till norra Sverige finns det ingen möjlighet för andra operatörer att se det och de riskerar därigenom att samtalet termineras enligt en högre kostnad än önskat. Så länge det är relativt få abonnenter som har flyttat från ena delen av landet till det andra och behållit sitt fasta nummer är de negativa effekterna dock små. Det drabbar terminerande operatör som inte kan veta samtrafikkostnaden för respektive samtal, åtminstone inte i realtid. Ingen annan operatör än TeliaSonera har en samtrafikmodell som debiteras enligt olika geografiska segment med diversifierad prissättning och förändringen B påverkar därför endast samtrafikrelationer med TeliaSonera.

TeliaSonera överväger dock att i samband med migrering till IP-baserad nätteknik reducera antalet samtrafikområden. Förväntningarna hos de andra operatörerna är att övergången till IP-baserad samtrafik leder till att enkel- och dubbelsegment på sikt försvinner. Om skillnaden i pris mellan enkel och dubbelsegment inte är mer än högst 15 procent anser flera av de intervjuade aktörerna som är aktiva på samtrafikgrossistmarknaden att det i praktiken inte är något signifikant problem - under en övergångsperiod. Dagens skillnad skulle således sannolikt kunna accepteras under en kortare tid. Färre samtrafikområden debiteringsmässigt betyder dock inte att samtrafik nödvändigtvis görs på endast en eller två punkter. I syfte att nå en jämn trafiklast och redundans sker den sannolikt på ett flertal ställen i landet.

Att debitera med differentierad prissättning, utan att köparen har möjlighet att agera rationellt i syfte att erhålla det lägre priset, är principiellt inte acceptabelt och därför sannolikt inte en modell som kan finnas kvar om förändringen B införs.

Den samtrafikmodell som TeliaSonera har med differentierat pris påverkas således av förändringen och den måste ändras till följd av att B genomförs. A-focus samlade bedömning är att inom tre till fem år kommer problemet ha minskat högst väsentligt och kanske till och med försvunnit helt.



5.4 Tidspåverkan

Ovanstående kostnader är baserade på antagandet att förändringen genomförs på tidsperioden 1 år. Vissa operatörer kan tänkas vara angelägna om att införa förändringen fortast möjligt medan andra saknar den motivationen. Det kan således inte förutsättas att operatörerna planerar och allokerar resurser för genomförandet innan PTS har fattat beslut i frågan. Generellt delar operatörerna uppfattningen att det inte går att vidta åtgärder med ekonomiska konsekvenser innan det finns ett formellt beslut.

Mindre operatörer påverkas inte alls av om tiden för förändringens genomförande är 6 månader, 1 eller 2 år. De tillåter i praktiken redan portabilitet mellan riktnummerområden samt nomaditet.

Medelstora operatörer behöver göra förändringar i sina nät och stödsystem som kräver insatser från experter. Att planera, allokera resurser samt genomföra de nödvändiga förändringarna på kortare tid än 1 år är forcerat, vilket fördyrar arbetet med uppskattningsvis 30 procent. Vad gäller en genomförandetid på 2 år saknas dock skäl att tro att det skulle göra genomförandets kostnader lägre än på 1 år. Den genomförandetid som föredras av de flesta medelstora operatörer är 1 år.

TeliaSonera har betydligt fler växlar och stödsystem att göra nödvändiga ändringar i och ju komplexare miljö operatören har att hantera desto svårare är det att genomföra det på kort tid. För TeliaSonera skulle förändringen inte kunna göras innan stödsystemet TAD ersätts, vilket tidigast beräknas ske 2017. Telia kan ta hänsyn till förändringen B vid ersättning av TAD om PTS i god tid aviserar om detta. Väl utbytt skulle det nya systemet kunna hantera förändringen B, dvs inga efterföljande åtgärder krävs.

Vad gäller information till kunderna om förändringen B kan den inte anses vara av den omfattningen att kostnaden för den påverkas negativt av om förändringen genomförs på 6 månader. Inte heller kan kostnaderna sänkas om genomförandetiden är längre, dvs 2 år.



De kostnadsmässiga effekterna av att genomföra A före eller samtidigt med B är främst hänförliga till stödsystemsändringar och i stationsdata. Genom att genomföra A och B samtidigt kan kostnader för dessa reduceras något, uppskattningsvis med ca 15 procent.

Vad gäller tidspåverkan är det värt att notera att förändringen B påverkas av A. Eftersom samma abonnentnummer (dvs. telefonnumret exklusive riktnumret) kan finnas i flera olika riktnummerområden är det nödvändigt att först sluta nummertagningen, enligt förändring A. I annat fall kan flera personer med samma abonnentnummer finnas i samma riktnummerområde. Många av de abonnenter på IP-baserad fasttelefoni över bredband har redan idag möjlighet att ha ett nummer från ett annat riktnummerområde än det som de fysiskt befinner sig i. De kan redan idag ta med sig sin IP-telefonbox de har ett 08-nummer i och ansluta den till en bredbandsanslutning var som helst i landet, även om det rent formellt är i strid med reglerna för nummerplanen. Den öppna nummertagningen anpassar sig inte till bytet av riktnummerområde.

5.5 Företag, myndigheter och organisationer

De flesta företag påverkas inte alls tekniskt av förändringen B – de använder inte den geografiska informationen (riktnumret) i telefonnummer för inkommande samtal i sin verksamhet eller i sina processer. Det finns dock undantag. Vissa verksamheter som har större eller distribuerade sk callcenters använder analys av A-abonnentens riktnummer (NDC) för att styra samtalen på olika sätt, t ex till visst geografiskt svarsställe eller handläggare. Det kommer även i framtiden att vara möjligt att fortsätta göra det men i takt med att abonnenter flyttar geografiskt men behåller sina fastnättsnummer kommer träffsäkerheten med tiden att minska. Det är förvisso negativt för effektiv samtalsstyrning och kvaliteten på samtalsstatistiken men det innebär i de flesta fall inga särskilda kostnader för företagskunderna. Problemet finns dessutom redan idag med anledning av ökande andel samtal från mobiltelefoner och geografiskt obundna nummer.

Geografisk styrning av utgående trafik baserat på B-numret är sällsynt, men kan, liksom ovan, fortsätta även om det med tiden kan bli mindre träffsäkert.



5.5.1 Konsekvenser, åtgärder och kostnader

För majoriteten av företag, myndigheter och organisationer har B ingen påverkan alls. Bedömningen är att det är under 1 procent av företag, myndigheter och organisationer för vilka B innebär en viss försämring på sikt. Den ekonomiska konsekvensen är dock svår att uppskatta.

5.6 Konsumenter

Konsumenter uppfattar att förändringen är enkel att förstå, dvs att riktnummer avskaffas och att man kan ta med sitt nummer om man flyttar. Ur detta perspektiv torde det inte vara några svårigheter att nå fram med information om förändringens innebörd. De positiva reaktionerna på förändringen är att det finns möjligheten att ta med sig sitt fasta nummer om man flyttar. Att det inte längre går att se abonnentens geografiska tillhörighet på telefonnummer ger blandade reaktioner. Framförallt personer i gruppen Vuxna tycker att det är synd. Konsumenterna upplever inte att de skulle behöva ändra något till följd av förändringen. En reflektion hos några av de intervjuade är att om man flyttar till en annan del av landet och tar med sig sitt nummer kan det tänkas att man kan behöva vara tydlig med att alltid uppge hela sitt nummer, inklusive de siffror som idag utgör riktnummer.

Förändringen B innebär snarare emotionellt relaterade reaktioner än faktiska kostnader. Det finns de som tycker att det är bra att den geografiska informationen inte finns kvar i telefonnumren då det uppfattas kunna vara diskriminerande. Andra, främst Vuxna, tycker att det är tråkigt att denna information försvinner då det är trevligt att kunna se varifrån i landet någon ringer.

5.6.1 Konsekvenser, åtgärder och kostnader

Någon ekonomisk konsekvens finns inte.



5.7 Positiva effekter

Att riktnummer för geografiska telefonnummer avskaffas är i sig själv och på kort sikt inte förenat med några större besparingar eller vinster som vare sig kommer operatörer eller kunder tillgodo.

Operatörerna kan slippa ha lika många nummer liggande i väntan på kunder men i vilken omfattning antal nummer "på lager" kan minskas beror på slutkundernas efterfrågan och den är oviss. En positiv effekt är att IP-telefonioperatörerna som saknar möjlighet att kontrollera var slutkunderna befinner sig geografisk slipper bryta mot nummerplanen när deras abonnenter tar med sig sin fasta telefon mellan olika riktnummerområden. När förändringen B väl är genomförd kommer det vara mycket enklare för både slutkunder och operatörer att hantera kundernas geografiska flyttar. I många fall kommer slutkunderna att kunna göra detta utan att belasta operatörernas system eller kundtjänster alls.

I och med att det blir legalt utjämnas även spelplanen för operatörerna i kampen om kunderna. Den nuvarande strukturen med riktnummer är ett arv efter hur telefontätnen byggdes förr och det är positivt att nummerplanen anpassas till moderna tekniska förhållanden. I annat fall blir det kostnader för operatörer med moderna plattformar att anpassa dem till en föråldrad struktur.

Förändringen innebär också den positiva effekt att operatörerna får på plats en modern struktur avseende lokalisering av abonnenterna så tillvida att NP-fråga ger svar på var abonnenten finns, oavsett om det är i det egna nätet eller annan operatör.



6 Sammanslagen nummerserie för fast- och mobiltelefoni

En av de föreslagna förändringarna är att slå samman nummerserierna för fast- och mobiltelefoni. I denna rapport benämns den som förändring C. Denna förändring ingår i endast alternativ 5 och är det som skiljer alternativ 5 från 4.

Att ha samma nummerserier för fast- och mobiltelefoni innebär att de disparata nummerserier som idag används för de olika typerna av nät slås samman. Sannolikt blir det också så att när PTS tilldelar operatörerna nummerserier så görs det utan angivelse om de ska användas i fast- eller mobilnät, det blir upp till operatörerna själva att välja. Nummerlängderna påverkas inte för abonnenternas telefonnummer, dvs enhetlig nummerlängd införs ej. Mobiloperatörerna som idag har enhetlig nummerlängd kommer dock att behöva hantera varierande nummerlängder, bl a på grund av att nummer från fasta nätet porteras in. Trafikdirigeringen i mobilnäten har dock inte något problem att hantera detta då mobilsystem är tillverkade för en världsmarknad och nummerlängderna varierar i olika länder. Stödsystemen kan dock påverkas.

Förändringen innebär att operatörerna kan använda nummerserierna utan hänsyn till begränsningar i form av typ av nät, nummer som börjar på 08 kan t ex användas för abonnenter i mobilnät och mobilnätetsnummer kan användas för abonnenter i fast nät. Operatörerna kan välja att implementera olika nummerserier i olika nät, utan att vara begränsade av nätens typ, dvs om de är fastnät eller mobilnät. Abonnenter kommer kunna portera enskilda nummer eller nummerserier mellan fasta och mobila nät.

Avsikten med förändringen C är att ge operatörerna möjlighet att erbjuda kunderna att få eller behålla nummer utan begränsning av typ av nät.

6.1 Fastnätsoperatörer

Förändringen C innebär att fastnätsoperatörer, åtminstone på sikt, kan få andra nummerserier från PTS att implementera i sina nät än de är vana vid. För en fastnätsoperatör innebär det att deras växlar och stödsystem måste kunna hantera även telefonnummer i nummerserier som tidigare varit exklusiva för mobilnät. I och med att



förändring C inte kommer att genomföras före A och B är de flesta potentiella problemen hänförliga till detta redan lösta.

Utportering från fasta nät är något som görs redan idag men viss anpassning i dessa system och rutiner kan behöva göras för att portera till mobilnät. I stödsystemen görs ofta validering av att abonnenter tillhör fasta eller mobila nät och detta är något som påverkas av förändringen. Det behövs också en samtrafikmodell som är anpassad till den nya situationen.

Värt att notera är att fastnätsoperatörerna sannolikt inte kommer att vara tvingade att portera in nummer från mobilnät men att de rimligtvis avser att erbjuda denna möjlighet då det är ett sätt att vinna kunder. Någon form av marknadsföringsinsats, kampanj eller kundinformation kommer de också att göra i samband med förändringen.

6.1.1 Konsekvenser, åtgärder och kostnader

Ett av de främsta problemen med att slå samman nummerplanen för fasta och mobila nät (C) är att numrens NDC är av central betydelse i de nuvarande stödsystemen för stor fastnätsoperatör. Dessa gamla stödsystem kommer dock med tiden att ersättas med nya och då försvinner problemen. Också för åtminstone någon medelstor fastnätsoperatör med komplexa stödsystem kan relativt omfattande förändringar behöva göras.

Förändringen C påverkar samtrafiksituationen så tillvida att en differentierad prissättning till fasta respektive mobila nät eller nummer inte längre är lämplig att använda.

Utvecklingen är i riktning mot en enhetlig samtrafikprissättning men det kan ligga ett antal år fram i tiden. Förändringen C påverkar inte slutkunderna i alls samma omfattning som A och omfattningen av oönskade samtal till kundtjänst är därför mycket mindre.

Nätrelaterade kostnader

Det finns åtgärder som fastnätsoperatörerna behöver vidta för att kunna hantera en sammanslagen nummerplan för fasta och mobila telefonitjänster och portera nummer mellan de olika typerna av nät. Nedanstående är de områden som primärt berörs.

- Rutiner och system för portering
- Stödsystem



- Nödnummer
- Samtrafikmodell

Porteringsregler

En avsikt med förändringen C är att ge abonnenter möjlighet att portera nummer till annan operatör - oavsett om numret porteras till fast eller mobilt nät.

Utportering av nummer från fasta nät är något som görs redan idag men viss anpassning i dessa system och rutiner kan behöva göras för att portera till mobilnät. Fastnätsoperatörerna kommer att på kundens begäran behöva utportera fastnätsnummer till andra operatörer, vilket är något som de gör redan idag. Utporterande operatör gör i dagsläget ingen kontroll av i vilken typ av nät den operatör som tar över numret implementerar det i. De generella rutiner och förfaranden avseende utportering påverkas därför inte alls av förändringen C. Uppskattningen är att inga särskilda kostnader tillkommer för detta för fastnätsoperatörerna.

Mobilnätsoperatörerna porterar inte nummer till fastnät. Inte desto mindre kan det finnas spärrar i åtminstone vissa fastnätsoperatörers system och rutiner så att detta inte sker av misstag. Att ta bort de eventuella spärrar som är relaterade till inportering av mobilnummer kan behöva göras. Kostnaden för de operatörer som behöver ta bort dessa ligger på 10 till 200 tusen kronor.

Vid portering av nummer görs en anmälan till SNPAC som validerar att porteringen sker mellan nät av samma typ. Eftersom det för närvarande inte är tillåtet att portera nummer mellan fasta och mobila nät är detta följaktligen också spärrat i SNPAC:s system. Denna spärr måste tas bort så att nummer kan porteras fritt mellan fasta nät och mobilnät. Det kan även finnas fler åtgärder SNPAC behöver göra, och kan omfatta åtgärder från endast omkonfigurering och test till att datat i databaserna behöver konverteras och gemensam testning med operatörerna ske. Kravbilden är inte klar, men en preliminär kostnadsuppskattning från SNPAC är 200-400 tusen kronor för de åtgärder som behövs för både fastnäts- och mobilnätsoperatörer. Kostnadsuppskattningen förutsätter att ingen förändring sker i gränssnitten mellan SNPAC och operatörerna (vilket i dagsläget inte bedöms behövas), i annat fall kommer kostnaderna bli betydligt högre.



Stödsystem

Även om förändringen ger att det inte finns olika nummerserier för fasta och mobila nät kan vi anta att operatörerna, åtminstone under ett antal år, kommer att implementera hela eller delar av nummerserier i sina fasta *eller* mobila nät. Nummerserier kommer således ha sin hemvist i det ena eller andra nätet och sedan kommer de vid behov att porteras till andra. Respektive operatör väljer fritt vilka nummerserier de vill ha i vilket nät. När de har implementerat en serie i ett nät kommer detta göras känt för alla andra operatörer i Sverige, i annat fall vet inte andra operatörer att numren är i bruk. För nummer som porteras från sin ursprungliga implementering måste anmälan om detta göras till SNPAC av den överlämnande operatören.

För en fastnätsoperatör innebär förändringen C att deras växlar och stödsystem måste kunna hantera även telefonnummer som tillhör nummerserier som tidigare varit exklusiva för mobiltelefoni, eller som har sin ursprungliga implementering i annan typ av nät än det egna. I operatörernas stödsystem finns olika funktioner som validerar att abonnentens telefonnummer är av viss typ, t ex fast eller mobil. Sådan funktionalitet finns t ex för att hantera olika typer av paketeringar och prisplaner som gör att de har behov av att i stödsystemen hålla reda på typ av abonnemang, dvs fast eller mobilt, för de egna kunderna och dem de ringer till. Även det faktum att fasta och mobila terminaler har stöd för olika typer av tjänster är ett skäl att hålla reda på detta. I dagsläget används abonnentens nummer för att göra detta ändamål då numrets NDC visar om det är ett abonnemang i fast- eller mobilnät. Om C införs kommer de siffror som idag utgör numrets NDC inte längre visa denna information utan operatörerna får använda någon annan typ av "flagga" i sina stödsystem för att hålla reda på detta. De olika operatörerna kan göra på olika sätt för att lösa problematiken. För fastnätsoperatörer som har många stödsystem som hänger ihop kan kostnaden för utredning, planering och genomförande handla om flera miljoner. TeliaSonera uppskattar att deras byte av TAD skulle kunna omfatta de behov som finns inom stödsystem för C, och kan med detta beaktas inom ramen för det bytet. Därmed uppskattas åtminstone inga stora särkostnader för TeliaSonera för detta. Bland medelstora fastnätsoperatörer finns inte en enhetlig bild. Vi uppskattar att kostnadsspannet för dem ligger mellan 1-10 miljoner kronor, och för en mindre operatör under 1 miljoner kronor.



Nödnummer

Som tidigare nämnts så kan avskaffande av riktnummerområden (B) för en stor fastnätsoperatör innebära att några procent av samtalen kan få sämre träffsäkerhet avseende kommun-ID, jämfört med idag. Vid inportering av mobilnummer, vilket i och för sig sannolikt inte kommer vara så vanligt, försämras förutsättningarna ytterligare något gällande att fastställa kommun-ID och det som då istället skickas kan vara riks- eller landsgemensam kod. A-focus bedömer det inte som sannolikt att ett nytt system införs för att fastställa fastnätsabonnenters geografiska tillhörighet, med anledning av enbart förändringen C, eller B + C. Några kostnader för detta är därför inte medtagna.

Samtrafikmodell

Det förekommer redan idag, och blir allt vanligare, att mobilnätsoperatörer låter slutkunderna använda fastnätsnummer till mobilabonnemangen. Det bygger på en vidarekopplingslösning och inte på en portering. Samtrafik till fasta- respektive mobilnät har olika avgift. Dagens lösningar (vidarekopplade till mobil) betraktas i samtrafik-sammanhang som fastnätsabonnemang och har därmed den lägsta samtrafikavgiften. Nuvarande samtrafikmodell tar sin utgångspunkt i vilken typ av telefonnummer B-abonnenten har och om portering mellan fasta och mobila nät tillåts ger det således konsekvenser för samtrafikmodellen. Förutsatt att C inte genomförs innan samtrafiksituationen är löst på ett tillfredsställande sätt för operatörer och indirekt även för konsumenter uppkommer inga särskilda kostnader för fastnätsoperatörerna.

Kostnadstabell (i kronor) – utgångspunkt är genomförande av förändringen på 2 år

Fastnätsoperatör	Stor	Medelstor	Mindre
porteringsregler	200 000	50 000	10 000
stödsystem	<i>ingen särkostnad*</i>	1 000 000 - 10 000 000	< 1 000 000
	200 000	1 050 000 - 10 050 000	< 1 010 000

* Kostnad tas inom andra projekt

Notera: Konsekvenserna bedöms olika omfattande för medelstora operatörer, därav kostnadsspannet

Tabell 8: Tekniska kostnader för fastnätsoperatörer för (C) – Sammanslagen nummerserie för fast- och mobiltelefoni.



Kostnadstabell (i kronor) – utgångspunkt är genomförande av förändringen på 2 år

SNPAC	
Omkonfigurering och test	200 000 - 400 000

Tabell 9: Kostnader för SNPAC för (C) – Sammanslagen nummerserie för fast- och mobiltelefoni.

Marknadsrelaterade kostnader

Det finns informations- och marknadsföringsrelaterade åtgärder som fastnätsoperatörerna behöver vidta till följd av förändringen C. Nedanstående är de områden som primärt berörs.

- Information till kunder
- Marknadsföring av erbjudanden

Information till kunder

När förändringen genomförs kommer det offentliga att informera slutkunderna om möjligheter och konsekvenser. Informationen kommer bl a handla om att slutkunderna nu har möjlighet att portera telefonnummer mellan de fasta och mobila näten. Operatörer har inte skyldighet att informera kunderna om denna typ av förändringar men i syfte att avlasta sina kundtjänster från frågor kommer de åtminstone ha information om förändringen på sina hemsidor. Kostnad för en fastnätsoperatör att ta fram och publicera sådan information på sin hemsida uppskattas till 50 tusen kronor för stora och medelstora operatörer samt 15 tusen kronor för de mindre, inklusive planering och genomförande.

Vad gäller frågor till kundtjänst till följd av förändringen bedöms dessa inte vara särskilt stora, jämfört med förändringen A. Orsaken till det är att det redan idag finns möjlighet för slutkunder att ta med sitt fasta nummer till mobiltelefon, även om det i praktiken inte sker genom en regelrätt portering på det vis som nu föreslås. Förändringen C kommer således inte att uppfattas av slutkunderna som en "nyhet" när den väl genomförs. Eftersom PTS inte avses genomföra förändringen C innan det råder ett enhetligt pris för terminering till fasta respektive mobila abonnemang så kommer inte heller debiteringen av slutkunderna att förändras på något sätt som ger slutkunderna anledning till frågor.



Det saknas därför skäl att tro att C kommer att resultera i ett stort antal önskade samtal till fastnätsoperatörernas kundtjänst från slutkunder med frågor om vad förändringen innebär för dem. Beroende på hur omfattande de offentliga informationsinsatserna blir kan de förvisso generera en del sådana samtal till kundtjänst men uppskattningsvis inte i större omfattning än att mindre än 1 procent av kunderna ringer. Om en kvarts procent skulle ringa, är kostnaden för en stor fastnätsoperatör 660 tusen kronor, en medelstor 120 tusen kronor och en mindre 15 tusen kronor.

Marknadsföring av erbjudanden

Att abonnenter kan flytta med nummer från mobiltelefon till fastnättelefon erbjuds inte på marknaden idag och det är tveksamt om det råder någon större efterfrågan. Det är dock möjligt att fastnätsoperatörerna startar kampanjer av detta slag när förändringen C genomförs men det kan i så fall inte anses vara en för operatören ofrivillig kostnad som uppkommer till följd av förändringen C. Det gäller även samtal till kundtjänst som kommer till följd av sådan kampanj.

Kostnadstabell (i kronor) – utgångspunkt är genomförande av förändringen på 2 år

Fastnätsoperatör	Stor	Medelstor	Mindre
admin. & info.	50 000	50 000	15 000
kundtjänst	660 000	120 000	15 000
marknadsföringskampanj	<i>beaktas ej</i>	<i>beaktas ej</i>	<i>beaktas ej</i>
kundtjänst pga kampanj	<i>beaktas ej</i>	<i>beaktas ej</i>	<i>beaktas ej</i>
	710 000	170 000	30 000

Tabell 10: Marknadsrelaterade kostnader för fastnätsoperatörer för (C) – Sammanslagen nummerserie för fast- och mobiltelefoni.

6.2 Mobilnätsoperatörer

Förändringen C innebär att mobiloperatörer, åtminstone på sikt, kan få andra nummerserier från PTS att implementera i sina nät än de är vana vid. För en mobiloperatör innebär det att deras växlar och stödsystem måste kunna hantera även telefonnummer i nummerserier som tidigare varit exklusiva för fastnät. Mobil-operatörerna har inte haft anledning att göra signifikanta åtgärder i sina stödsystem på grund av förändringarna A och B.



Mobiloperatörer kommer på kundens begäran att behöva portera ut nummer till fastnät. Utportering är något som görs redan idag men enbart till andra mobilnät. Värt att notera är att fastnätsoperatörerna sannolikt inte kommer att vara tvingade att portera in nummer från mobilnät men att de rimligtvis avser att erbjuda denna möjlighet då det är ett sätt att vinna kunder. Någon form av marknadsföringsinsats, kampanj eller kundinformation kommer de också att göra i samband med förändringen. Att ha ett fastnätsnummer kopplat till mobilen är dock något som erbjuds redan idag, men då baserad på vidarekopplingslösning.

6.2.1 Konsekvenser, åtgärder och kostnader

En av de främsta kostnaderna för mobiloperatörerna att slå samman nummerplanen för fasta och mobila nät (C) är att numrens NDC är av central betydelse i de nuvarande stödsystemen. Operatörerna gör t ex identifiering och validering av de abonnenter som hanteras i systemet med hjälp av NDC. Om C införs kommer någon annan typ av "flagga" behövas i stödsystemen för att hålla reda på detta. I likhet med fastnätsoperatörerna påverkas även mobiloperatörerna av samtrafiksituationen och det faktum att den differentierade prissättningen utgår från nummer. Utvecklingen är i riktning mot en enhetlig samtrafikprissättning men det kan ligga ett antal år fram i tiden. Förändringen C påverkar inte slutkunderna i alls samma omfattning som A och omfattningen av oönskade samtal till kundtjänst är därför mycket mindre.

Nätrelaterade kostnader

Det finns åtgärder som mobilnätsoperatörerna behöver vidta för att kunna hantera en sammanslagen nummerplan för fasta och mobila telefonitjänster och för att portera nummer mellan de olika typerna av nät. De flesta åtgärderna är desamma som för fastnätsoperatörerna. Till detta kommer att mobilnätsoperatörerna även har särskilt behov av att validera att B-abbonnten tillhör ett mobilnät då SMS eller MMS skall skickas. Nedanstående är de områden som primärt berörs.

- Porteringsregler
- Stödsystem
- Tjänstekompatibilitet



- Nödnummer
- Samtrafikmodell

Porteringsregler

En avsikt med förändringen C är att ge operatörerna *möjlighet* att erbjuda abonnenter att portera nummer mellan fasta och mobila nät.

Mobilnätsoperatörerna kommer att på kundens begäran behöva portera mobilnummer till andra operatörer, vilket är något som de gör redan idag till andra mobilnät. Mobilnätsoperatörerna porterar inte nummer till fastnät. De flesta mobilnätsoperatörer har därför rutiner för att säkerställa att mobilnätsnummer inte porteras till operatörer som saknar mobilnät. Dessa rutiner behöver tas bort och kostnaden bedöms till 10 till 200 tusen kronor.

Mobilnätsoperatörerna porterar inte heller in nummer från fastnät, då detta inte är tillåtet enligt nummerplanen. Inte desto mindre kan det finnas spärrar i åtminstone vissa mobilnätsoperatörers system och rutiner så att detta inte sker av misstag. Att ta bort sådana typer av spärrar kan behöva göras. Kostnaden för de operatörer som behöver ta bort denna typ av spärrar bedöms också till mellan 10 och 200 tusen kronor.

Vid portering av nummer görs en anmälan till SNPAC som validerar att bytet är enligt reglerna. För genomförande av C behöver SNPAC vidta vissa åtgärder, vilka omnämns under rubriken "Fastnätsoperatörer", och är gemensamma för både fastnätsoperatörer och mobilnätsoperatörer.

Stödsystem

I likhet med fastnätsoperatörer har även mobilnätsoperatörer byggt in i sina olika stödsystem att det görs identifiering och validering av de abonnenter som hanteras i systemet t ex för att kontrollera eller säkerställa att abonnenten är fast eller mobil. Även mobilnätsoperatörerna använder numrets NDC för detta, men om C införs kommer någon annan typ av "flagga" behövas i stödsystemen för att hålla reda på detta. De olika operatörerna kan göra på olika sätt för att lösa problematiken. Mobilnätsoperatörerna bedöms ha minst lika komplexa system som fastnätsoperatörerna när C genomförs, vilket



är flera år fram i tiden. Därtill bedöms att kostnaden i mobilnätet kan vara något högre än i fastnätet, med anledning av de justeringar som gjorts i fastnätet för B och som rimligen har vissa synergier med det senare arbetet för C. För en stor mobiloperatör som har många stödsystem som hänger ihop kan kostnaden för utredning, planering och genomförande uppgå till uppskattningsvis 20 miljoner kronor. För medelstora mobiloperatörer uppskattas ett kostnadsspann på mellan 3 och 15 miljoner kronor och för de mindre operatörerna kostnader under 1 miljon kronor. Återigen finns en osäkerhet bland operatörerna behäftad med uppskattningar av konsekvenser i stödsystem.

Tjänstekompatibilitet

Som nämnts ovan kan numrens NDC avläsas i syfte att identifiera om ett abonnemang är fast eller mobilt och denna möjlighet försvinner när portering mellan de olika typerna av nät tillåts. Det blir då svårare för både operatörer och slutanvändare att veta om B-abbonnent är fast eller mobil och därmed vilken tjänstekompatibilitet B-abbonnenten kan tänkas ha, går det t ex att skicka SMS eller inte. Eftersom det är vanligt att mobilnätets-abbonnenter porterar nummer mellan operatörerna måste de redan idag ställa NP-fråga (ACQ) när de skall skicka SMS till B-abbonnenter som inte finns i det egna nätet. SMS som skickas till fasta abonnemang kan ibland levereras i form av att speciell tjänst där B-abbonnenten blir uppringd på den fasta telefonen och en syntetisk röst läser upp meddelandet. När portering tillåts fritt mellan fasta och mobila nät kan lösningen komma att behöva utvecklas så att SMS-meddelanden kan levereras i textform till mobiltelefoner som har importerade fastnätsnummer.

Förutsatt att operatörerna är fortsatt konsekventa med att använda olika dirigeringsprefix för sina olika nät kommer originerande operatör att vid uppslag mot SNPAC att kunna utläsa om B-abbonnenten finns i ett fast eller mobilt nät i Sverige. Vår bedömning är att det inte bör tillkomma några kostnader avseende SNPAC för detta. En mobiloperatörs kostnad för att anpassa sina system till att använda information i dirigeringsprefix för att avgöra om en B-abbonnent finns i fast eller mobilnät är uppskattningsvis 3 miljoner kronor för en stor operatör, 2 miljoner kronor för en medelstor och under 1 miljon kronor och för de mindre.



Vad gäller inkommande SMS från abonnenter i andra länder är problematiken svårare att hantera eftersom det idag inte ställs någon NP-fråga i dessa fall. Om en svensk mobilnätoperatör tilldelas t ex hundratusen 031-nummer och implementerar dessa i sitt mobilnät kommer de att informera operatörer i andra länder att dessa nummer tillhör deras mobilnät och då fungerar allt sannolikt som det ska. Det behöver antagligen också framgå av nummerplaneinformationen till operatörer i andra länder att den aktuella nummerserien omfattar både fasta och mobila abonnenter (fixed and mobile telephony services). Om enstaka nummer porteras från fastnät till mobilnät kommer det sannolikt inte att gå att sända SMS till dessa abonnenter från utlandet eftersom NP-fråga inte ställs annat än nationellt. Det går inte att uppskatta kostnaderna för att lösa detta problem eftersom det ligger utanför de svenska operatörernas och PTS möjligheter att besluta om lösning.

Samtrafikmodell

Efterfrågan på att portera nummer från fast till mobilt är sannolikt större än tvärtom. Det förekommer, och blir allt vanligare, att mobilnätoperatörer låter slutkunderna använda fastnätsnummer till mobilabonnemangen. Detta görs genom lösningar som i trafikdirigeringshänseende är vidarekoppling och inte portering. Mobilnätoperatörerna erhåller samtrafikersättning för dessa enligt fast termineringstaxa, vilket är betydligt lägre. Nuvarande samtrafikmodell tar sin utgångspunkt i vilken typ av telefonnummer B-abbonenten har och när portering mellan fasta och mobila nät tillåts ger det konsekvenser för samtrafikmodellen. Hur detta förväntas lösas utvecklas vidare under samtrafikavsnittet nedan. Förutsatt att C inte genomförs innan samtrafiksituationen är löst på ett tillfredsställande sätt för operatörer och indirekt även för konsumenter uppkommer inga särskilda kostnader för mobilnätoperatörerna.

En annan sak som påverkas av C och som berör samtrafik är att när nummer porteras från fasta till mobila nät eller vice versa så går det inte längre att se på telefonnumret om abonnenten har stöd för tjänster som t ex SMS eller inte. Om operatörerna är (fortsatt) konsekventa med att använda olika dirigeringsprefix för fasta respektive mobila nät kan originerande operatör via NP-fråga erhålla information om samtalet eller SMS kopplas till fast eller mobilt nät. Det är dock ingen garanti för komplett information om tjänstekompatibilitet och det kan finnas behov för mer avancerade lösningar på längre sikt.



Vad gäller möjligheterna att på ett generellt plan dirigera trafik och hantera samtrafik har inte genomförandet av C någon stor påverkan utan kan med vissa mindre modifieringar hanteras inom befintligt system.

Kostnadstabell (i kronor) – utgångspunkt är genomförande av förändringen på 2 år

Mobiloperatör	Stor	Medelstor	Mindre
porteringsregler	400 000	100 000	20 000
stödsystem	20 000 000	3 000 000 - 15 000 000	1 000 000
tjänstekompatibilitet	3 000 000	2 000 000	1 000 000
	23 400 000	5 100 000 - 17 100 000	2 020 000

Notera: Konsekvenserna bedöms olika omfattande för medelstora operatörer, därav kostnadsspannet

Tabell 11: Tekniska kostnader för mobiloperatörer för (C) – Sammanslagen nummerserie för fast- och mobiltelefoni.

Marknadsrelaterade kostnader

Det finns marknadsrelaterade åtgärder som mobilnätoperatörerna behöver vidta för att kunna hantera en sammanslagen nummerplan för fasta och mobila telefonitjänster och portera nummer mellan de olika typerna av nät. Nedanstående är de områden som primärt berörs.

- Information till kunder
- Marknadsföring av erbjudanden

Information till kunder

Liksom för fastnätoperatörer finns ingen skyldighet för mobiloperatörer att informera kunderna om denna typ av förändringar men i syfte att avlasta kundtjänst från frågor med anledning av det offentliga informationsinsatser är det att vänta att de åtminstone kommer ha information om förändringen på sina hemsidor. Kostnad för en mobilnätoperatör att ta fram och publicera sådan information på sin hemsida uppskattas till 50 tusen kronor för stora och medelstora operatörer samt 15 tusen kronor för de mindre, inklusive planering och genomförande.

I likhet med för fastnätoperatörerna saknas det skäl att tro att C kommer att resultera i ett stort antal oönskade samtal till mobilnätoperatörernas kundtjänst från slutkunder med frågor om vad förändringen innebär för dem. Beroende på hur omfattande de offentliga



informationsinsatserna blir kan de förvisso generera en del sådana samtal till kundtjänst men uppskattningsvis inte i större omfattning än att mindre än 1 procent av kunderna ringer. Denna typ av samtal till kundtjänst bedöms i genomsnitt kosta cirka 120 kronor styck att hantera. Om en kvarts procent skulle ringa, är kostnaden för en stor mobiloperatör 1,5 miljoner kronor, en medelstor 750 tusen kronor och en mindre 15 tusen kronor.

Marknadsföring av erbjudanden

Erbjudanden om att kunna flytta med nummer från fast telefon till mobil telefon marknadsförs redan idag. Det är möjligt att mobilnätoperatörerna intensifierar sina kampanjer av detta slag när förändringen C genomförs men det kan inte anses vara en för operatören ofrivillig kostnad som uppkommer till följd av förändringen. Det gäller även samtal till kundtjänst som kommer till följd av sådan kampanj.

Kostnadstabell (i kronor) – utgångspunkt är genomförande av förändringen på 2 år

Mobiloperatör	Stor	Medelstor	Mindre
admin. & info.	50 000	50 000	15 000
kundtjänst	1 500 000	750 000	15 000
marknadsföringskampanj	<i>beaktas ej</i>	<i>beaktas ej</i>	<i>beaktas ej</i>
kundtjänst pga kampanj	<i>beaktas ej</i>	<i>beaktas ej</i>	<i>beaktas ej</i>
	1 550 000	800 000	30 000

Tabell 12: Marknadsrelaterade kostnader för mobiloperatörer för (C) – Sammanslagen nummerserie för fast- och mobiltelefoni.

Nödnummer

Nödsamtal via 112 till SOS-alarm från mobilnät påverkas inte av förändringen C.

Mobiloperatörerna lägger till kommun-ID för samtal till nödnummer. De mobila näten använder inte abonnentens telefonnummer för att besluta om vilket kommun-ID som skall adderas. En speciell omständighet med nödsamtal från mobiltelefoner är att personalen på larmcentralen har möjlighet att skicka s k positioneringsfråga till mobilnätoperatören och få tillbaka en positioneringsangivelse som med koordinat-angivelse på var mobilabbonnten befinner sig.

Olika kommun-ID används för samma kommun beroende på om nödsamtalet originerat i det fasta nätet eller det mobila. Därför kan alarmeringscentralen avgöra från vilket nät



samtalet kommer även om nummerserierna kommer att blandas i en framtida nummerplan. Det är också möjligt för mobilnätsoperatörerna att alltid skicka med positioneringsangivelse, men i dagsläget har man valt att göra det på begäran.

Inga kostnader tillkommer.

6.3 Samtrafikutmaningen

Operatörerna av mobila telefonitjänster är ålagda av PTS att tillhandahålla samtals-terminering till kostnadsbaserade priser. Det råder således inte fri prissättning på denna marknad. Ersättning för terminering tas ut av den operatör som tar emot och kopplar fram samtalet till sina mobilabbonenter i sitt nät. Vanligtvis är det den operatör som äger mobilnätet som hanterar samtrafiken, men det kan också vara en tjänstetillhandahållare (mindre mobiloperatörer).

Mellan de olika mobilnäten porteras nummer i stor omfattning, vilket betyder att för varje samtal som skall kopplas till mobilabbonent måste originerande operatör kontrollera om B-abbonenten har porterat numret och i så fall till vilken operatör. I de fall ett nummer är porterat erhålls information i form av sk dirigeringsprefix som visar vilken operatör det aktuella numret nu tillhör och samtalet kan då kopplas till rätt operatör. Metoden att på detta sätt kontrollera varje nummer kallas för ACQ (All Call Query). Om C införs kan nummer i fasta nät också porteras till mobilnät eller vice versa. I de fall det innebär att abonnenten byter operatör kommer en porteringsanmälan till SNPAC att göras. Om abonnenten flyttar från fastnät till mobilnät inom *samma* operatör är det inte beslutat vad som kommer att ske. Sannolikt betraktas numret som porterat även i detta fall, åtminstone under en övergångsperiod. Det är möjligt att olika operatörer hanterar det på olika sätt.

Den stora utmaningen för C ligger i det faktum att det är stor prisskillnad mellan termineringspriserna för fasta och mobila nät. Det råder fri prissättning på slutkundsmarknaden men skillnader i de underliggande kostnaderna för samtrafik återspeglas inte desto mindre ofta i slutkundspriserna, i synnerhet vid samtal från fasta nät.



Regleringen av samtrafik baseras på en rekommendation från EU Kommissionen i vilken åtminstone utgångspunkten är att de är olika sk relevanta marknader. PTS har inte funnit skäl att avvika från Kommissionens rekommendation avseende detta och samtrafik till fasta respektive mobila nät är följaktligen reglerade i olika beslut och det kostnadsbaserade priset som har beräknats är därför olika. För närvarande är priset för att terminera samtal i mobilnät 21 öre/minut och till fastnät drygt 3 öre/minut. Trenden är att det reglerade samtrafikpriset sjunker och det är sannolikt att den absoluta prisskillnaden (antal öre) blir allt mindre. Men, så länge priserna inte är 0 öre/minut (bill and keep) eller samtrafik till fasta och mobila nät definieras att tillhöra samma relevanta marknad så kommer det med största sannolikhet att finnas en skillnad i pris som inte är försumbar.

Vidare har PTS valt att definiera de två samtrafikmarknaderna utifrån telefonnummer och inte från näten i sig. I de fall som en mobilnätsoperatör använder ett fastnätsnummer för en abonnent så erhålls samtrafikersättning enligt taxan för sk fast samtrafik fast samtalet de facto terminerar i ett mobilnät. Definitionen av vad som är samtrafik till fastnät respektive mobilnät baseras på om den uppringande parten (A-abbonnten) har ringt ett telefonnummer (till B-abbonnten) som enligt nummerplanen angetts som ett geografiskt telefonnummer respektive ett mobiltelefonnummer. Om det är samma nummerserier för fasta och mobila nät kan en marknadsdefinition där näten separeras i olika marknader rimligtvis inte baseras på denna faktor.

I dagsläget kan både operatörer, konsumenter och företag se på NDC:et (riktnummer eller nummer i 07x-serien) om ett samtal kommer debiteras enligt taxan för samtal till fast respektive mobiltelefon. Om telefonnummer porteras från mobilnät till fastnät och vice versa är det av stor betydelse att kunna veta till vilket pris samtalet kommer att debiteras – både i grossistledet och i slutkundsledet. Operatörer har möjlighet att kontrollera detta genom att med ACQ göra NP-fråga och därigenom få denna information för porterade nummer. Slutkunder i form av konsumenter och företag saknar denna möjlighet.

De intervjuer som A-focus har gjort med företagskunder och konsumenter visar att båda grupperna anser det vara oacceptabelt att inte på förhand kan ha möjlighet att veta vad ett samtal kommer att kosta. Detta gäller i synnerhet om skillnaden i pris är stor men även



vid små skillnader anser både företag och konsumenter att det är orimligt att de inte ska kunna veta, det är en principalsak. Vidare är slutkundernas vetskap om priserna en av grunderna för fungerande konkurrens på marknaden. Det finns tillfällen idag då slutkunderna vet att ett visst samtal är billigare eller dyrare beroende på om de ringer från sin fasta eller mobila telefon och att det påverkar deras val. Att operatörerna i vissa fall väljer att erbjuda samtal inom eget nät till extra lågt pris är en sak, att åtgärder från PTS försvårar för abonnenter att veta vad samtal kostar och därmed negativt påverka priskonkurrensen på marknaden är en annan sak. Det är inte acceptabelt ur PTS perspektiv och uppdrag.

Hänsyn måste också tas till att det i praktiken blir allt vanligare att mobilnätsoperatörer använder fastnätetsnummer till mobiltelefoner (fast det inte tillåts enligt telefoninummerplanen). Slutkunderna lär sig att samtal till mobiltelefoner med fastnätetsnummer kostar som att ringa till en fast telefon.

Oavsett om förändringen C genomförs om t ex fyra eller sju år kan det antas vara mer vanligt förekommande än idag med fastnätetsnummer till mobiltelefoner och att det är en utbredd kunskap hos slutkunderna att det kostar som samtal till fast telefon att ringa till dessa. Om C genomförs och samtrafikpriserna utgår från nät istället för nummer och termineringspriset till mobilnät är betydligt högre än till fastnät innebär det att vid övergång till C så blir slutkundspriserna plötsligt de omvända. Det vill säga att samtal till mobiltelefoner med fastnätetsnummer debiteras som samtal till mobiltelefoner, vilket som regel är dyrare. Det skulle innebära en situation som skulle vara mycket förvirrande för abonnenterna. Att slutkundspriserna och grossistpriserna för samtal till fasta respektive mobila nummer går från att vara olika till att bli lika är däremot oproblematiskt gentemot abonnenterna.

Ett alternativ som har framförts är att snarast möjligt tillåta portering av fasta nummer till mobila nät eftersom det bl a efterfrågas av abonnenter som vill byta sitt fasta abonnemang till mobilabonnemang och behålla sitt fastnätetsnummer. Konsekvensen av att göra detta är att SMP-besluten för mobil terminering skulle behöva ändras så att de inte baseras på nummer utan nät, vilket i och för sig skulle vara möjligt att göra vid nästa SMP-beslut-



stillfälle, sannolikt år 2013. En sådan förändring behöver i praktiken inte innebära något stort problem på grossistmarknaden då operatörerna genom NP-fråga skulle kunna se om samtalen kommer att terminera enligt fast- eller mobilnätstariffen. Om avräknings-systemen kan modifieras för att hantera detta till rimlig kostnad och tidpunkt har inte undersökts. Abbonenterna kommer inte längre att kunna se på telefonnumret vad det kostar att ringa, dvs om det kostar som ett samtal till en fast eller mobil telefon. Det är förvisso inte särskilt enkelt för abonnenterna att veta vad samtal till det ena eller andra numret kostar redan idag, men för i synnerhet fastnäsabbonenter är det en utbredd kunskap om att samtal till fasta nummer är betydligt billigare än till mobila. Flera av de aktörer som har intervjuats inom ramen för detta uppdrag uppger att det inte är ovanligt att abonnenter undviker att ringa från fasta till mobiltelefoner, eller att de håller samtalen kortare. Att göra en sådan förändring är således något som sannolikt skulle uppfattas som förvirrande och negativt av abonnenter och fastnäsoperatörer (utan mobilnät).

Alternativet att formellt tillåta portering av nummer från fasta till mobila nät och behålla nuvarande situation att termineringspriset ges av om telefonnumret tillhör de fasta eller mobila nummerserierna är inte heller oproblematiskt. Anledningen är att om nummer kan porteras mellan fasta och mobila nät kan marknadsdefinitionerna i de nuvarande SMP-besluten som utgår från nummer rimligtvis inte längre vara hållbar. A-focus har dock inte analyserat denna alternativa lösning fullt ut då det ej varit en del av uppdraget.

Sammanfattningsvis kan vi således konstatera att genomförande av C har en mycket stor påverkan på nuvarande samtrafikmodell där det är olika pris för terminering beroende på om B-abbonenten har fast eller mobilt nummer. Differensen i de fasta och mobila termineringspriserna minskar dock successivt och den utvecklingen förväntas fortsätta – åtminstone i absoluta tal. På lång sikt är det inte osannolikt att fast och mobil terminering beslutas tillhöra samma marknad, eller att termineringspriset blir 0 kr/min. Det ligger emellertid fem till tio år bort i tiden.

A-focus slutsats är att nuvarande samtrafikmodell med olika priser för terminering i fasta och mobila nät måste ändras för att kunna genomföra förändringen C. Den främsta orsaken till det är att slutkunderna inte kan utläsa från B-numret om samtalet terminerar i



ett mobilnät eller i ett fastnät och att slutkundspriserna i många fall kommer vara differentierade eftersom de underliggande kostnaderna är det. En förändring till att samma pris gäller för terminering i fasta respektive mobila nät är sannolikt en förutsättning för att kunna ha samma nummerserier för mobiltelefoni och fastnätstelefoni.

6.4 Tidspåverkan

Möjligheten att genomföra C påverkas primärt av samtrafikproblematiken vilken förväntas på sikt vara lösta. Om det inte vore för detta skulle förändringen kunna genomföras tidigare.

Genom att PTS avser att fatta ett inriktningsbeslut redan år 2012 kommer operatörerna ha kännedom om förändringen fler år innan den genomförs. De har således god tid på sig för att anpassa system och rutiner innan. Det kan dock inte tas för givet att varje operatör gör den, ibland omfattande, systemanalys som behövs för att kartlägga hur olika stödsystem och rutiner påverkas innan PTS har fattat de formella nummerplanebesluten. För mindre operatörer med en mindre komplex IT-miljö görs sådana ändringar ofta snabbt och enkelt men för de större som har många olika system och tekniska plattformar och där kunskapen inte är samlad på några få personer är det inte lika enkelt. Vissa aktörer anser att ett genomförande av C på mindre än två år är att forcera genomförandet, och leder till högre kostnader. Det är både den egna stödsystemkomplexiteten och externa beroenden som försvårar ett genomförande på kortare tid. Vid genomförande på ett år kan tekniska kostnader öka med 20-40 procent. Att genomföra C på 6 månader bedöms inte som realistiskt.

De IT-systemrelaterade kostnaderna som är förenade med C skulle kunna reduceras något om de genomfördes samtidigt som A och B, åtminstone för fastnätsoveratörerna. Orsaken till det är att det är i stort samma system som berörs och de nödvändiga förändringarna är av liknande karaktär. Besparingar på upp till 30 procent skulle sannolikt kunna uppnås för fastnätsoveratörer för C om förändringen genomfördes samtidigt som A och B. För mobilnätsoveratörer är den potentiella besparingen mindre eftersom de inte berörs nämnvärt av vare sig A eller B.



Vad gäller information till slutkunderna uppskattas operatörernas kostnader för dessa vara höga för A men relativt sett låga för B och C. Om C genomfördes samtidigt som A och B skulle den uppskattade informationskostnaden som fastnätsoperatörerna bedöms ha för C reduceras med 50 procent. Mobilnätsoperatörerna påverkas inte av om C genomförs före eller efter A och B eftersom de inte behöver informera sina kunder om A och B.

6.5 Företag, myndigheter och organisationer

Utgångspunkten för C är att förändringen skall genomföras i ett läge när priset för samtal till fasta och mobila telefoner är detsamma. Under dessa omständigheter har C inga signifikanta konsekvenser för företag och andra verksamheter. Eventuellt kan ovissheten i om det går eller inte går att skicka SMS till B-numret utgöra ett litet bekymmer, men det ses inte som en stor sak, och vissa tror också att om behovet finns kommer tjänster som löser detta att utvecklas.

Om C däremot genomförs i ett läge när det fortfarande finns betydande prisskillnader mellan samtal till fasta och mobila telefoner skulle det innebära ekonomiska konsekvenser och förlorad kostnadskontroll för många företag. Flera företag tycker att det är "principiellt fel" att inte kunna veta. Idag är det ovanligt att företag har spärrar för samtal till mobiltelefoner, men många företag har en kostnadsmedveten företagskultur där man om möjligt försöker ringa fastnätsnummer istället för mobilnummer och när de ringer mobilsamtal försöker de hålla samtalet relativt korta. Det har inte varit möjligt att kostnadsuppskatta dessa effekter, men rimligen skulle kostnaderna åtminstone på kort sikt inte påverkas så mycket, då förändringen kommer att ske successivt. På längre sikt kan mängden flyttade telefonnummer vara större, men det bör då även beaktas att priset för mobilsamtal successivt beräknas falla mot fastnätspriset. Den förlorade kostnadskontrollen anses dock utgöra ett problem för många av de aktörer som skulle beröras. Andra företag ser inte att prisskillnaden påverkar dem alls eller nämnvärt. En del större företag har s k flat-rate avtal för sin telefoni vilket innebär att de betalar en fast månadsavgift för sin telefoni och kan för denna ringa hur mycket de vill till fasta och mobila telefoner i Sverige. De påverkas följaktligen inte alls. Vissa andra företag menar att prisskillnaden inte spelar någon roll, antingen för att de ändå mest ringer till mobil-



telefoner (eftersom träffsäkerheten där är större) eller för att de menar att man ringer de samtal som krävs oavsett om de går till fasta eller mobila nummer.

6.6 Konsumenter

Konsumenter uppfattar förändringen C svårare att förstå än förändringen A och B, i synnerhet vad gäller att överblicka konsekvenserna. Att det inte längre går att se på numret om det är fast eller mobilt och att man kan flytta med sig sitt nummer mellan näten gör att fler typer av abonnemangsformer, nät och telefoner är inblandade, det gör situationen komplex i användarens ögon.

Den främsta positiva möjligheten som uppfattas ges av förändringen C är att kunna säga upp det fasta abonnemanget och ta med sig numret till en mobiltelefon. Det är främst personer i gruppen Vuxna som avser att använda sig av denna möjlighet. Ungdomar har sällan fast telefon och Seniorer behåller gärna den fasta telefonen. Ingen av de intervjuade reflekterade över möjligheten att flytta ett mobilt nummer till en fast telefon utan förändringen associeras främst med tanken att säga upp den fasta telefonen men rädda numret.

Om ett fast nummer går till en mobil är uppfattningen bland konsumenterna i undersökningen att man inte ska behöva betala mer än för ett samtal till en fast telefon - annars tycker man att man blir lurad och vilseledd. Detta uppfattas som en viktig principsak. Motståndet är dock mindre om skillnaden är försumbar vilket då rör sig om några enstaka öre per minut. För kontantkortskunder är det extra viktigt att kunna uppskatta kostanden i syfte att bedöma hur länge saldot räcker.

Att det på telefonnumret inte går att utläsa om det går att skicka SMS till någon eller inte upplevs som irriterande, man jämför t ex med irritationen när man inte får information om att ett e-post meddelande inte har kommit fram. Förändringen förutsätter att man som abonnent håller reda på vilka nummer som är mobila eller fasta. Förändringen C innebär dock inga kostnader för konsumenterna.



6.7 Positiva effekter

Sammanslagning av fasta geografiska nummer och mobila nummer innebär i sig självt inga direkta besparingar eller vinster. Den främsta fördelen med att genomföra förändringen är att fastnätetsnummer redan idag kopplas till mobila terminaler, eftersom många slutkunder vill ha det så. Dessa lösningar kan dock inte hanteras med hjälp av portering mellan de olika typerna av näten eftersom det inte är tillåtet. Förändringen C kan möjligtvis också påskynda en enhetlighet i samtrafiksituationen, det är dock inte alla operatörer som anser detta önskvärt.

Operatörerna kommer sannolikt även fortsättningsvis att ha behov av att hålla reda på vilken typ av terminal slutkunden har eftersom det är kopplat till tjänstekompatibilitet. Idag används NDC för detta, vilket är en ganska trubbig indikator. Genomförandet av C innebär att bättre indikatorer kommer att införas, vilket kan vara en fördel på sikt.



7 Slutsatser och kostnadssammanställning

En slutning av nummertagningen i fasta nätet (förändring A) berör fastnätsoperatörer och innebär att lokalsamtal i det fasta nätet som slås utan riktnummer inte skall kopplas fram, och kunden skall istället få ett felmeddelande. De främsta tekniska åtgärderna är kopplade till trafikstyrning, implementering av talsvar och åtgärder i centrex. Den största kostnaden är dock att informera om förändringen och hantera samtal i kundtjänst. Operatörerna förväntar sig också en omfattande informationskampanj från det offentliga. Mobilnätsoperatörer berörs som regel inte av A, men enstaka undantag kan ha mindre kostnader.

Förändring A. Kostnader angivna i tusentals kronor.

Fastnätsoperatör	Stor	Medelstor	Mindre
tekniska åtgärder	8 500	2 150	130
marknadsrelaterade åtgärder	19 000	2 600	350
	27 500	4 750	480

Tabell A1.1: Kostnader för fastnätsoperatörer för en sluten nummertagning (A)

En slutning av nummerplanen beräknas kunna ske två år efter PTS beslut. Det är huvudsakligen planering och genomförande av de inledande offentliga informationsaktiviteterna som styr hur snabbt förändringen kan genomföras.

Företag och andra verksamheter kan behöva vidta mindre åtgärder i växeln samt informera sina anställda. Kostnader för detta beräknas vanligen till mellan 500 kronor och 8 tusen kronor, beroende på storlek och behov av tekniska åtgärder. Privatpersoner har inga mätbara kostnader.

Förändring A. Kostnader angivna i tusentals kronor.

Verksamheter	Stor	Medelstor	Liten
tekniska åtgärder*	3	3	3
information	5	2	0,5
	8	5	3,5

* Uppskattas endast beröra ca 5 procent av verksamheterna

Tabell A1.2: Kostnader för verksamheter för en sluten nummertagning (A)



Generellt sett anses inte A vara förenad med stora vinster vare sig för operatörer eller kunder, även om den leder till vissa tekniska förenklingar som kan vara positiva på sikt. Vitsen med A får snarare ses utifrån att det skapar förutsättningar för övriga förändringar.

Nya kortnummer skapas (förändring A2). Genom förändring A skapas förutsättningar för PTS att ta nya kortnummer i bruk inom nummerserierna 2 till 8. Detta är förenat med risk för krock med befintliga kortnummer som används i mobilnäten och inom olika verksamheter. I mobilnäten finns bland annat kortnummer till operatörers egna tjänster, t ex röstbrevlåda och kundtjänst. Om sådant kortnummer skulle beröras är det en stor sak för operatörerna, och de ser det inte som rimligt att sådana nummer skulle behöva bytas. Dessutom finns kortnummer till olika innehållstjänster, som kan vara SMS- eller röstbaserade, och finns inom serierna 71 och 72 men även spridda över andra nummer. Byte av dessa nummer drabbar främst de tjänste-/ innehållsleverantörer som har numren. Störst risk för krock finns dock med företagsinterna kortnummer som används inom verksamheter mellan medarbetare. Det omfattande antalet nummer som används för detta ändamål i t ex mobilcentrex gör det i stort sett omöjligt att inte krocka med sådana nummer. Detta får konsekvenser för berörda företag och andra organisationer, men påverkar även operatörer som tillhandahåller centrexlösningar.

Om en mobiloperatör tvingas byta kortnummer är det kostnader för informationskampanj, kundtjänst och den irritation de förorsakar kundbasen som påverkar operatören mest. Omaknet och irritationen för kunderna går dock inte att kvantifiera ekonomiskt. Till detta kommer även vissa tekniska åtgärder i systemen.

Förändring A2. Kostnader angivna i tusentals kronor.

Mobiloperatör (byte nr röstbrevlåda)	Stor	Medelstor	Mindre
tekniska åtgärder	3 500	500	50
marknadsrelaterade åtgärder*	19 000	9 700	230
	22 500	10 200	280

* Marknadsrelaterade åtgärder avser främst kundtjänst

Tabell A2: Kostnader för mobiloperatörer för byte av kortnummer till röstbrevlåda (A2)



Konsekvenser gällande krock med kortnummer till innehållstjänster och kortnummer som används internt inom företag beror till stor del på hur PTS avser att implementera nya kortnummer i telefoninummerplanen. Dessa konsekvenser beskrivs närmare, men utan mer information om PTS planer är det svårt att uppskatta åtgärder och beräkna kostnader.

Innan nya kortnummer kan bli aktuella krävs föregående slutning av nummertagningen och en karenstid på några år. Det innebär att nya kortnummer tidigast kan tas i bruk tre år efter PTS beslut om slutning av nummertagningen.

Att avskaffa riktnummer för geografiska telefonnummer i det fasta nätet (förändring B) innebär att den geografiska signifikansen i telefonnumren i det fasta nätet inte finns kvar. Det har antagits att vid genomförande av B är samtrafikavgiften i det fasta nätet enhetlig i pris.

För mindre och vissa medelstora operatörer är genomförande av B inte förenat med några större kostnader. Det finns dock vissa större aktörer för vilka B har större konsekvenser, och då är det i första hand analys och åtgärder i stödssystem som berörs, men för en stor fastnätsoperatör krävs även förändringar i stationsdata och åtgärder i centrexplattformen. TeliaSonera kommer inte kunna genomföra B förrän deras nuvarande stödssystem-komplex (främst TAD) är utbytt, vilket är planerat men beräknas först vara klart 2017. Väl utbytt är B inte förenat med några särkostnader för stödssystem för bolaget. Även åtgärder beträffande porteringsregler och funktionalitet i den centrala referensdatabasen finns för vissa aktörer. Vad gäller information har operatörer inte någon skyldighet att informera kunderna om denna typ av förändringar. Beräkningarna omfattar dock mindre informationsinsatser på hemsidan och en liten andel kundtjänstsamtal. Eventuella andra marknadsföringsinsatser, kan inte anses vara en ofrivillig kostnad och beaktas därför inte. Det gäller även samtal till kundtjänst som kommer till följd av en sådan kampanj. Förutsatt att samtrafikavgiften är densamma i hela landet, finns inga kostnader för B för mobiloperatörer.



Förändring B. Kostnader angivna i tusentals kronor.

Fastnätsoperatör	Stor	Medelstor	Mindre
tekniska åtgärder	16 200*	1 550 - 10 550	50
marknadsrelaterade åtgärder**	710	170	30
	16 910	1 720 - 10 720	80

* Ingen särkostnad för stödsystem (tas i annat projekt)

** Marknadsföringskampanj och kundtjänstkostnader därav beaktas ej

Notera: Konsekvenserna bedöms olika omfattande för medelstora operatörer, därav kostnadsspåret

Tabell B1: Kostnader för fastnätsoperatörer för att avskaffa geografiska riktnummer (B)

För majoriteten av företag och andra organisationer har B ingen påverkan alls. För konsumenter innebär B möjlighet att ta med sitt fasta nummer om man flyttar utanför sitt riktnummerområde, vilket är positivt för de som flyttar. Förändringen innebär inga kostnader för privatpersoner, men den ger olika emotionella reaktioner, så väl positiva som konträra.

B kan genomföras efter A eller samtidigt med A. Om A och B genomförs samtidigt, kan kostnader hänförliga till stödsystemsändringar och i stationsdata reduceras något, uppskattningsvis med omkring 15 procent.

En sammanslagen nummerserie för fast- och mobiltelefoni (förändring C) innebär dels att nummer som idag är implementerade i ena eller andra nätet kan byta nät, och dels att nya nummerserier som tilldelas kan avvika från det operatörerna är vana vid. Det är inte troligt att C kommer att genomföras så länge samtrafikpriset skiljer sig åt mellan fasta och mobila nät, och detta antagande har legat till grund för beräkningarna.

I första hand innebär förändringen C åtgärder i stödsystem, både hos fastnäts- och mobiloperatörer, som för vissa uppskattas kunna bli omfattande. Konsekvenserna för små aktörer är vanligen mindre, relativt sett. Därtill tillkommer åtgärder gällande porteringsregler för båda och tjänstekompatibilitet för mobiloperatörer. Avseende information till kunder liknar C förändringen B, så tillvida att operatörerna inte har några skyldigheter att informera sina kunder om förändringen, men kommer förmodligen att lägga ut information om detta på sin hemsida vilket kan driva ett mindre antal samtal till kundtjänst. Övriga marknadsföringsinsatser samt påföljande kostnader för kundtjänst ses inte som ofrivilliga, och beaktas ej.



Förändring C. Kostnader angivna i tusentals kronor.

Fastnätsoperatör	Stor	Medelstor	Mindre
tekniska åtgärder	200*	1 050 - 10 050	< 1 010
marknadsrelaterade åtgärder**	710	170	30
	910	1 220 - 10 220	< 1 040

* Ingen särkostnad för stödsystem för stor fastnätsoperatör (tas i anslutning till projekt)

** Marknadsföringskampanj och kundtjänstkostnader därav beaktas ej

Notera: Konsekvenserna bedöms olika omfattande för medelstora operatörer, därav kostnadsspannet

Tabell C1: Kostnader för fastnätsoperatörer för en sammanslagen nummerserie för fast- och mobiltelefoni (C)

Förändring C. Kostnader angivna i tusentals kronor.

Mobiloperatör	Stor	Medelstor	Mindre
tekniska åtgärder	23 400	5 100 - 17 100	2 020
marknadsrelaterade åtgärder*	1 550	800	30
	24 950	5 900 - 17 900	2 050

* Marknadsföringskampanj och kundtjänstkostnader därav beaktas ej

Notera: Konsekvenserna bedöms olika omfattande för medelstora operatörer, därav kostnadsspannet

Tabell C2: Kostnader för mobiloperatörer för en sammanslagen nummerserie för fast- och mobiltelefoni (C)

Utöver kostnader för operatörerna kommer även SNPAC behöva vidta vissa åtgärder för genomförande av C. Dessa uppskattas till mellan 200 och 400 tusen kronor.

Kostnader för alternativ 4 och 5

Den sammantagna kostnaden per operatörskategori för alternativ 4 och 5 återges nedan. Det har antagits att förändringarna A och B, respektive A, B och C, genomförs vid separata tillfällen i sammanställningarna nedan. Om förändringarna skulle genomföras samtidigt skulle det innebära en stor förskjutning i tiden. T ex skulle förändring A inte kunna genomföras förrän samtrafikpriset var lika för fast och mobil terminering, om A skall genomföras samtidigt med C.



ALTERNATIV 4 - förändring A och B. Kostnader angivna i tusentals kronor

Fastnätsoperatör	Stor*	Medelstor**	Mindre
<i>A och B</i>	44 410	6 470 - 15 470	560

Mobiloperatör	Stor	Medelstor	Mindre
<i>Berörs ej av A och B</i>	0	0	0

* Ingen särkostnad för stödsystem medtagen för B (tas i annat projekt)

** De tekniska konsekvenserna bedöms olika omfattande för medelstora operatörer, därav kostnadsspannet
A2 beaktas ej i denna sammanställning eftersom det är oklart om operatörer kommer påverkas

Tabell D1: Kostnader för typoperatörer för alternativ 4 (förändring A och B; A2 har undantagits)

ALTERNATIV 5 - förändring A, B och C. Kostnader angivna i tusentals kronor.

Fastnätsoperatör	Stor*	Medelstor**	Mindre
<i>A, B och C</i>	45 320	7 690 - 25 690	1 650

Mobiloperatör	Stor	Medelstor**	Mindre
<i>Berörs enbart av C</i>	24 950	5 900 - 17 900	2 050

* Ingen särkostnad för stödsystem medtagen för B och C (tas i annat projekt)

** De tekniska konsekvenserna bedöms olika omfattande för medelstora operatörer, därav kostnadsspannet
A2 beaktas ej i denna sammanställning eftersom det är oklart om operatörer kommer påverkas

Tabell D2: Kostnader för typoperatörer för alternativ 5 (förändring A, B och C; A2 har undantagits)



Bilaga 1:

Kontaktade företag och organisationer:

<u>Operatörer</u>	<u>Teknik</u>	<u>Företag & Myndigh.</u>	<u>Övrigt</u>
3	Albatross	Aditro	PTS Info.avd.
AllTele	Alcatel Lucent	Bilprovningen	PTS samtrafik
Banhof	Alcatelföreningen	Canmer Data	Telekområdgivarna
Cellip	Arcstel (Advoco)	CSN	(KTIB)
ComHem	Cisco	Datakompisen	
DGC	Cygate	Ericsson	
Easy IP	Ericsson	Försäkringskassan	<u>Fokusgrupper</u>
Götalandsnätet	Fältcom	Hjälpmiddelsinstitut.	23 pers
IP Only	IFI	Kammarkollegiet	
Maingate	IT & Telekomföret.	Länsstyrelsen	
Net at Once	ITS	MSB (Myndighet)	
Net1	MX-1 Föreningen	PWC	
Qall	SNPAC	Skatteverket	
TDC	TDC Dotcom	(inkl. Kronof.)	
Tele2 (fast & mob)	Telemanagement	Stena Metall	
Telenor (fast & mob)	TeliaSonera (fd	Taxi Stockholm	
TeliaSoneraS. (fast & mob)	Promotor)	Unicorn Telecom	
Verizon		Viatel Sweden	
		Vinnova (m.fl. myndigh)	
		Västerås Sanering	
		Österåker Kommun	

Nummerplan

Kvalitativ marknadsundersökning

20 november 2011

A-focus

- Etablerat 2000.
- Ett svenskt konsult- och researchföretag med inriktning på telekom, internet och media.
- Erbjuder tjänster inom
 - utredningar
 - marknadsundersökningar
 - analys och rådgivning till tjänsteföretag, tillverkare och myndigheter.
- Specialister på att identifiera kundbehov och att omsätta det till **kundnytta** i produktutveckling, marknadsföring och försäljning.

A-focus uppdrag

- Syfte och centrala frågeställningar
 - Att inhämta insikter om vad konsumenter (privatpersoner) tycker om de olika förslagen till förändringar i Nummerplanen.
 - Uppfattas de föreslagna förändringarna vara begripliga och logiska?
 - Hur påverkar de olika förändringarna konsumenterna på olika sätt? Vilka grupper påverkas mest?
 - Vilka fördelar och nackdelar innebär det för konsumenterna, vad uppfattas vara bra eller dåligt, enkelt eller komplicerat?
 - I vilken utsträckning skulle konsumenterna behöva anpassa sig till förändringarna på ett sätt som innebär uppföringar eller kostnader?

Undersökningens övergripande upplägg

- Metod, upplägg och genomförande

Metod och upplägg

- **Metod**
 - Kvalitativ studie baserad på djupintervjuer i 4 st. fokusgrupper.
 - Totalt intervjuades 23 st. privatpersoner (13 kvinnor, 10 män).
 - Respektive gruppdiskussionerna varade i 1 timme och 30 minuter.

- **Tid och plats**
 - Gruppdiskussionerna genomfördes under vecka 46, år 2011 i Stockholm.

- **Grupper och rekrytering**
 - Tre olika målgrupper; Unga, Vuxna med eller utan barn samt Seniorer.
 - Deltagarna rekryterades per telefon.

Intervjuernas disposition

Del 1 - Frågeområden - allmänna

- Inledande frågor
- Grundläggande om kommunikation
 - Vilka typer av telefoner och operatörer de har
 - Vilka typer av tjänster de använder
 - Telefonmiljö och ringvanor
- Grundläggande om nummer
 - Om de egna telefonnumren
 - Om andras telefonnummer
- Ringvanor och kostnader
 - Om varför de väljer att ringa från och till fasta respektive mobile telefoner
 - Deras uppfattning om kostnaden för olika typer av telefonsamtal
 - Betydelsen av att kunna förutse kostnader för telefonsamtal

Intervjuernas disposition

Del 2 - Frågeområden – tre olika ändringar i nummerplanen

- **Geografiska informationen i de fasta telefonnumren försvinner**

- Hur lätt eller svår ändringen är att förstå
- Spontan reaktion
- Anpassningar
- Fördelar och/eller nackdelar
- Om man inte kan se på telefonnummer var den som ringer ”bor”.

- **Inga separat nummerserier för mobiltelefoni och fastnätstelefoni**

- Hur lätt eller svår ändringen är att förstå
- Spontan reaktion
- Anpassningar
- Fördelar och/eller nackdelar
- Om det blir svårare att se på telefonnummer vad det kostar att ringa till dem

- **Nummertagningsplanen sluts**

- Hur lätt eller svår ändringen är att förstå
- Spontan reaktion
- Anpassningar
- Fördelar och/eller nackdelar
- Önskad feedback efter felslaget nummer

Undersökningens resultat

Grundläggande information om kommunikation

Om vilka typer av telefoner och operatörer hushållen har:

- De flesta personerna i undersökningen hade både fast och mobil telefon, vilket var var styrt av rekryteringen.
- Många av dem med fast telefon funderar på att avsluta sitt fasta abonnemang då de ser allt mindre nytta med den telefonen.
- Majoriteten har Telia som operatör, därefter följer Tele2.
- Vad gäller kostnader för telefoni lägger konsumenterna mest fokus på detta när de ska välja operatör och då främst vid val av mobiloperatör.
- När de väl valt operatör tänker de inte längre så mycket på kostnaden.

Grundläggande om telefonvanor

- Om telefonmiljö och ringvanor
 - Mobiltelefonen har en dominerande roll i konsumenternas liv, de har den alltid med sig och svarar nästan alltid.
 - Den fasta telefonen väljs främst i följande situationer
 - Vid långa samtal till nära vänner (av kostnads- och bekvämlighetsskäl)
 - När man ska sitta i telefonkö hos någon typ av institution
 - Vid utlandssamtal
 - När bekvämlighet är viktigt (ej mobilitet) – bättre att prata länge i, skönare att hålla i, inget batteri som tar slut
 - För de flesta seniorer utgör mobiltelefonen dock snarare ett komplement till den fasta telefonen än att vara huvudtelefonen i sig.
 - SMS används mycket, vidarekoppling användes i högre utsträckning tidigare än idag
 - Betalsamtal undviks vanligtvis, undantag är t ex röstning och liknande i anslutning till TV

Grundläggande om nummer

- Om det egna numret
 - Jämfört med Vuxna och Seniorer är det betydligt färre Unga personer som har fast telefon.
 - De flesta med fast telefon har haft sitt fasta telefonnummer i många år, de som har bytt fast nummer har gjort det i samband med flytt.
 - Släkt och vänner har det fasta numret och det uppges också i formella sammanhang, t ex på CV:n
 - Det är numret till mobiltelefonen som vanligtvis ges ut till andra.
 - De som har telefonnummer har oftast gjort det i samband med byte av mobiloperatör.
 - Att byta nummer anses vara jobbigt, många ska informeras och någon glöms alltid bort vilket leder till irritation och att vänner ibland tappas bort.
 - Att ha möjlighet portera nummer mellan operatörer anses vara viktigt.

Grundläggande om nummer

- Om andras nummer
 - Få kommer ihåg mer än fåtal nummer (ofta äldre fasta nummer), det är inte vanligt med skriftliga nummerlistor, t ex i form av traditionella telefonböcker på papper.
 - Konsumenterna är beroende av sina lagrade nummer. De har vanligtvis 30-100 nummer i sin mobiltelefon. Det är ovanligt att nummer lagras i fasta telefonen.
 - De flesta anser sig veta om de ringer till en fast eller mobil telefon, framför allt genom att titta på numret men även genom att numren de lagrat i mobilen är "märkta" som mobil- eller fasta nummer.

Ringvanor och kostnader

- Valet att ringa från och till fasta respektive mobila telefoner
 - Konsumenterna ringer till mobila telefoner när en viss person/individ söks och när den man ringer kan antas vara mobil, det vill säga kanske inte alltid finns vid sin fasta telefon.
 - De ringer från fast till fasta telefoner när samtal är till släkt och nära vänner och förväntas bli långa, samt samtal där det finns risk för lång telefonkö. Vid dessa tillfällen anses den fasta telefonen vara bekvämare att använda och ha förväntad lägre kostnad.
- Uppfattning om kostnader för olika telefonsamtal
 - Få känner till vilken minutkostnad de betalar för olika typer av samtal.
 - Konsumenterna konstaterar att de ändrat sitt beteende på denna punkt under senare år.
 - De upplever att prisskillnaderna var mycket större tidigare. Då var de mer noggranna att hålla reda på minutpriser och tänkte mer på kostnaden innan och under samtal.
 - Konsumenterna beaktar minutpriser vid operatörsväl men inte därefter. De vet ungefärlig kostnad och har uppfattning om olika samtals relativa kostnad.
 - Konsumenterna uppfattar oftast att fast-fast samtal är billigast, därefter följer mobil-mobil. dyrast anses samtal fast till mobil vara.
 - De som inte själva betalar räkningen har ännu svårare att ha koll på priserna, andra har paketpris och kan inte bedöma minutpriser av den anledningen.

Ringvanor och kostnader

- Betydelsen av att kunna förutse kostnader för telefonsamtal
 - De flesta menar att detta är en viktig principfråga och motsatsen jämförs med att bryta ett ingånget avtal utan att ge motparten en chans att protestera.
 - Ju större prisskillnaden är och ju mer man ringer desto viktigare anses denna princip vara
 - Detta upplevda "avtalsbrott" var en av de ämnen som väckte starkast reaktioner.
 - Om ett samtal till ett telefonnummer som alltid tidigare resulterat i en låg kostnad för konsumenten plötsligt efter en nummerplansförändring resulterar i en högre kostnad, utan att konsumenten har en rimlig chans att veta det för respektive samtal uppfattar konsumenterna detta som
 - Vilseledande
 - Oacceptabelt
 - Att de skulle känna sig lurade

Grundläggande information

- Skillnader mellan grupperna

■ Unga

- Hade i färre utsträckning fasta telefoner och hade låg förståelse för behovet av en fast telefon
- Använder mobilen även i bostaden
- De som har fasta telefon konstaterar att ingen annan än säljare ringer dit

■ Vuxna

- Ringer ibland med mobilen hemifrån på grund av att de har aktuellt nummer lagrat i mobilen
- Noterar också att många säljare ringer på den fasta telefonen
- Vissa använder nummerpresentation för att "screena" t ex säljare baserat på typ av nummer

■ Seniorer

- Hade den fasta telefonen som primär telefon och ringer mest från den
- Anser att det är billigast att ringa från den fasta telefonen
- Är tydligast med att skilja på huruvida de ringer till en plats/familj eller person .
 - Exempel: Om den man ringer inte svarar så drar de olika slutsatser av detta beroende på om de ringt en fast eller mobil telefon. Att inte få svar på mobilen är naturligt. Att inte få svar på hemtelefonen kan vara ett tecken på sjukdom eller olycksfall.
 - Oklarheten om vart man ringer upplevs som förvirrande och kan leda till frustration.
- Ser mobiltelefonen som ett bra komplement till den fasta när de inte är hemma
- Några, men inte alla hade kontantkort, och försökte i möjligaste mån att undvika att ringa från mobilen

Nummertagningsplanen sluts

- Är förändringen lätt att förstå
 - Man uppfattar det som lätt att förstå vad förändringen går ut på. Paralleller dras med hur det fungerar vid samtal från mobiltelefon, dvs. alla slår redan riktnummer inom på sina mobiltelefoner.
- Spontan reaktion
 - Den spontana reaktionen avseende förändringen är att den upplevs vara meningslös i sig och man har svårt att intuitivt förstå varför den skulle göras. Den framstår som mer förståelig när den introduceras för intervjupersonerna som en naturlig följd av övriga förändringsförslag.
 - När de inte kan förstå varför förändringen behöver genomföras är reaktionen att det är ett slöseri med samhällsresurser att sluta nummerplanen. Varför göra det svårare att ringa?
- Anpassningar
 - Konsumenterna upplever inte några kostnader eller annat som en konsekvens av förändringen, bortsett från att de måste lära sig komma ihåg slå riktnumret och vänja sig vid att slå längre nummer.

Nummertagningsplanen sluts

- **Fördelar**
 - Inga (när förändringen betraktas som en isolerad företeelse)
- **Nackdelar**
 - Måste komma ihåg att slå riktnummer
 - Måste slå längre nummer, "3-4 siffror till"
 - Måste komma ihåg fler siffror
- **Önskad händelse vid felslaget nummer**
 - Felmeddelande i form av inspelad röst är absolut att föredra framför felton
- **Skillnader mellan grupperna**
 - Inga påtagliga

Geografiska informationen i de fasta telefonnumren försvinner

- Är förändringen lätt att förstå
 - Ändringen uppfattas vara enkel att förstå. En anledning är att det enbart är en telefontyp, en telefon och ett telefonnummer inblandat . Detta gör konsekvenserna tydliga och leder inte till att konsumenterna, som i fallet med att flytta fasta nummer till mobiler, blandar ihop åtgärden med andra tjänster som vidarekoppling.
- Spontan reaktion
 - Positiva reaktioner på möjligheten att ta med sig sitt fasta nummer när man flyttar
 - Blandade reaktioner på att riktnummer inte längre knyts till ett geografiskt område (se nedan)
- Anpassningar
 - Upplevs inte innebära några relevanta anpassningar eftersom ingen behöver byta telefonnummer.
 - Ett undantag är dock att den som t.ex. flyttar till Skåne med sitt 08-nummer måste vara noga med att ange sitt avvikande riktnummer till bekanta i Skåne.

Geografiska informationen i de fasta telefonnumren försvinner

- Fördelar

- Möjlighet ta med sig nummer vid flytt - både konsumenten själv och hans vänner slipper på detta vis lära sig nytt nummer.
- Stärkt integritet, mindre risk för diskriminering.

- Nackdelar

- Man anser att den som tar med sitt telefonnummer till ny landsdel måste vara mycket noga med att uppge sitt telefonnummer inklusive alla siffror. (De har inte insikt i att nummertagningsplanen sluts innan förändringen genomförs).
- Lägre trevnad/trivsel och mindre personliga känsla för inkommande samtal.

Ta bort riktnumren

- Om att det kan bli svårare att se på telefonnummer var människor bor
 - Rent rationellt accepterar alla detta men vissa tycker emotionellt att det skulle vara mycket tråkigt
 - Att veta varifrån någon ringer anses vara trevligt och göra att samtalet personligare upplever vissa

- Skillnader mellan grupper
 - Personer i gruppen "Vuxna" är de som är mest negativa till förändringen att ta bort riktnummer.
 - De medelålders konsumenterna som utgjorde gruppen "Vuxna" talade i termer av lokalpatriotism, trevnad och personlighet som positiva värden går förlorade när riktnumren förlorar sin betydelse.
 - I gruppen "Unga" bryr man sig inte om denna förändring och seniorerna tyckte inte heller att det gör något att man inte kan se varifrån någon ringer.
 - Många upplever "nollan" i de "nya" numren som onödig och tyckte att den kan tas bort.

Fasta och mobila nummer åtskiljs inte

- Är förändringen lätt att förstå
 - Denna ändring uppfattas vara betydligt svårare att förstå än de övriga och leder till fler frågor och längre diskussion i gruppen än de övriga.
 - Komplexiteten är högre eftersom flera telefoner , flera nummer och flera ”platser” är inblandade i förändringen. Detta gör förändringen abstrakt. Konsumenterna har svårt att greppa vad förändringen innebär och hur de berörs.
 - En faktor som skapar förvirring är vad som händer med den fasta telefon vars nummer man väljer att flytta till mobilen.
 - Unga ser det som självklart att den ska ”dödas”. Seniorer utgår ifrån att den ska finnas kvar, förväxlar förändringen med vidarekoppling och har svårt att förstå hur man därefter kan nå den fasta telefonen.
 - Anledningen till förändringen upplevs dock lättare att förstå (övertage fast telefon men behålla numret)
 - Ingen reflekterade över möjligheten att flytta ett mobilt nummer till en fast telefon.
- Spontan reaktion
 - Förvirring, upplevs rörigt.
 - Positivt att kunna flytta invanda och väl spridda nummer.
 - Förändringen associeras med tanken på att säga upp den fasta telefonen men rädda numret.
- Anpassningar
 - Att tvingas lära sig om enskilda nummer går till en plats/familj eller individ (markera i mobilen)

Fasta och mobila nummer åtskiljs inte

- **Fördelar**
 - Möjlighet att rädda populära fasta nummer.
 - Kan möjliggöra kortare nummer till mobiler
- **Nackdelar**
 - Risk för förvirring med avseende på om man ringer till en plats/familj eller en person som anses kunna leda till frustrerande situationer
 - Ringa hem till barnens kompisar
 - Oro för gamla föräldrar som inte svarar
 - Det blir svårare att bedöma om man stör eller ej när man ringer
 - Mobil = man kan ringa när som helst
 - Fast telefon = det är större risk att störa
 - Måste alltid fråga om ett nytt nummer man får är fast eller mobilt
 - Svårare att identifiera säljare

Fasta och mobila nummer åtskiljs inte

- Om att det kan bli svårare att se på telefonnummer vad det kostar att ringa till dem
 - Om ett fast nummer går till en mobil ska uppringande part inte behöva betala mer än för ett fast samtal, annars ”blir man lurad/vilseledd”. Helst ska nummerflytten inte medföra ökade kostnader för någon.
 - Detta uppfattas som en viktig principalsak . Motståndet är dock mindre om skillnaden är försumbar (enstaka öre/minut)
 - För kontantkortskunder är det extra viktigt att kunna uppskatta kostanden i syfte att bedöma hur länge saldot räcker
 - Flera uttalar en önskan och förväntan om att prisskillnaderna mellan fast och mobilt ska jämnas ut fullkomligt. Enhetstaxa efterlyses. Det är dock viktigt att den totala prisbilden inte smyghöjs i samband med detta.

Upplevd påverkan på SMS-användning

- Upplevd påverkan på SMS-användning
 - Att inte veta om det går att skicka SMS eller inte upplevs som irriterande, man jämför t ex med irritationen när man inte får information om att ett e-post meddelande inte har kommit fram.
 - Förändringen förutsätter att man lär sig eller markerar vilka nummer som är mobila eller fasta.
 - Om det inte går att nå SMS:a till ett nummer tycker man att det är mycket viktigt att man omedelbart får ett meddelande om att ett SMS inte kunnat levereras. Om denna information uteblir resonerar man att besvärande situationer kan uppstå när någon t ex blir försenad till ett möte.
- Skillnader mellan grupperna
 - De i gruppen "Seniorer" hade vissa svårigheter att förstå innebörden i förslaget. Förändringen blandades ihop med vidarekoppling, mycket beroende på att gruppen som helhet inte har några planer på att göra sig av med sin fasta telefon. Av den anledningen uppfattades förändringen också som onödig och ologisk – de såg inte behovet.
 - Unga har en betydligt mindre stark koppling till och användning av det fasta nätet och ser därför inte någon större nytta med förändringen. Den upplevs snarare vare ett tecken på att myndigheter (PTS) sitter fast i teknikhistoria och klamrar sig fast vid ett döende fastnät som ändå kommer att försvinna.

Kommunikation av förändringarna

- Vem bör kommunicera förändringarna till marknaden
 - Intervjupersonerna anser att förändringen bör kommuniceras av en trovärdig opartisk aktör, av en myndighet, företrädesvis PTS – eftersom PTS har huvudansvaret.
 - Operatörerna upplevs inte som tillräckligt pålitliga och trovärdiga att sköta detta, om det blir prisändringar anser vissa att även operatörerna har att gå ut med den information.
- Hur förändringen bör kommuniceras
 - Bred kampanj med många olika kanaler (några jämför med högertrafikomläggningen).
 - Direktadresserat brev, TV (anslagstavlan, reklamslag), annonstavlor.
 - Informationen måste upprepas många gånger.
- Behov av att kontakta operatör
 - Man kontaktar framför allt avsändaren av den ursprungliga informationen, om konsumenterna förväntar sig att förändringen kommer att påverka kostnaderna för sitt telefonerande kommer dock många att kontakta sin operatör då de inte förväntar sig att PTS kan svara på prisfrågor.
- Skillnader mellan grupperna
 - Seniorerna var minst benägna att kontakta operatörerna (ringer hellre först till PTS) men förväntade sig samtidigt att operatörerna informerar om eventuell prispåverkan.

Slutsatser

- A-focus sammanfattande slutsatser

Konsumenternas ser fördelar med förslagen och upplever inte uppoffringarna som så besvärande

- Sammantaget upplevs att det finns fördelar med att kunna flytta fasta telefonnummer mellan orter och från en fast telefon till en mobil.
- Antalsmässigt har konsumenterna dock haft lättare att identifiera nackdelar med förslagen än fördelar.
- De har totalt sett viktat fördelarna som större än nackdelarna men samtidigt villkorat den slutsatsen med att
 - Det måste gå att förutse kostnadsnivån för ett samtal baserat på aktuellt nummer, annars måste prisskillnaden mellan samtal till fasta telefoner och mobiler elimineras
 - Den totala kostnadsnivån för telefoni ska inte stiga på grund av dessa förändringar
- Svagheten med de föreslagna åtgärderna består inte i att de kräver betydande uppoffringar av konsumenterna.
 - Så länge de inte tvingas betala mer för sin telefoni är de negativa konsekvenser som nämns rimliga
-

Förändringarna ses inte som lösningar på problem som är särskilt viktiga

- Problemet är snarare att värdet av förändringarnas fördelar inte engagerar.
- Konsumenterna upplever inte att förändringarna adresserar problem eller begränsningar som de själva upplever.
 - Ingen har reagerat med ”äntligen”, ”oj vad bra” eller ”tänk vad bra detta hade varit när jag skulle flytta”.
 - Detta gäller trots att de själva anser att det är jobbigt att byta telefonnummer.
- Reaktionen kan bero på att de just nu inte befinner sig i en situation då förslagen berör dem påtagligt, t ex på grund av en nära förestående flytt eller uppsägning av fast telefon.
- Detta gör att de inte upplever de behov som förändringarna adressera som särskilt relevanta och viktiga. De konsumenter som står inför en faktisk situation som t ex en flytt till annan ort kan vara av annan åsikt.

Konsumenternas ifrågasätter istället om nyttan kan motivera investeringarna

- Konsumenterna tror att de föreslagna förändringarna kan komma att kosta branschen och PTS mycket pengar och är undrande om det kan motiveras då de inte ser några viktiga positiva effekter för egen del
 - Vissa upplever att förslagen innebär investeringar i ett döende (fast) nät och är undrande om detta är rätt väg att gå.
- En kommunikationsstrategisk utmaning
 - Den största pedagogiska utmaningen är att förklara vad åtgärden att inte åtskilja fasta och mobila nummer innebär och vilka konsekvenserna blir, t ex prismässigt.
 - Beträffande kommunikationsinsatsen har flera konsumenter dragit paralleller till högertrafikomläggningen och att man har högt ställda krav på insatserna från PTS
 - Konsumenterna kommer att vända sig till PTS med ev. allmänna frågor om åtgärderna.
 - Huruvida konsumenterna kommer att kontakta operatörerna eller inte beror på i vilken grad de upplever att informationen lämnar dem med obesvarade frågor om hur deras telefonräkning kommer att påverkas.
 - Upplever de sådana oklarheter kommer de att kontakta sina operatörer i denna fråga.



a·focus

A-focus AB

08 – 679 99 00

www.a-focus.se

office@a-focus.se