

**Mini-estudio de caso de 2003 sobre
Dinamarca**

**Más allá del desacuerdo y
camino al consenso**



Unión Internacional de Telecomunicaciones

Este mini estudio de caso ha sido realizado por Robert Bruce y Rory Macmillan de Debevoise & Plimpton, Londres, R.U. Las opiniones reflejadas en este documento son las de los autores y no reflejan necesariamente las de la UIT, sus Miembros o del Gobierno de Dinamarca.

Los autores desean expresar su gratitud al Organismo Nacional de TI y Telecomunicaciones (NITA) por su apoyo en la preparación de este mini estudio de caso y, agradecen en particular a Joergen Abild Andersen, Lars Sten Jørgensen, Cecile Christensen y Niels Henrik Jensen por su participación activa.

Este estudio hace forma de una serie de cinco estudios sobre la solución de controversias en la interconexión llevadas a cabo la UIT. Para más información, sírvase consultar el sitio: <http://www.itu.int/ITU-D/treg>.

© 2003 UIT

Unión Internacional de Telecomunicaciones

Place des Nations

CH-1211 Ginebra, Suiza

Mini-estudio de caso de Dinamarca: Más allá del desacuerdo y camino al consenso

I. Introducción

Situada al norte de Europa, Dinamarca tiene una población de más de 5 millones y un PNB de aproximadamente 136 000 millones de dólares. Cuenta con más de 3,7 millones de abonados a líneas fijas, un nivel de densidad telefónica de aproximadamente 70%, unos 4,5 millones de abonados móviles, y una tasa de penetración de 84%. Como corresponde a un miembro de la Unión Europea (UE), el sector de las telecomunicaciones en Dinamarca está completamente liberalizado.

El Organismo Nacional de TI y Telecomunicaciones (*National IT and Telecom Agency*, NITA) es el organismo regulador de uno de los sectores de telecomunicaciones más dinámicos y eficaces en Europa y aplica una reglamentación poco severa que en muchos aspectos puede servir de ejemplo para los reguladores, tanto de mercados desarrollados como en desarrollo. NITA fue fundada en abril de 2002 como resultado de la fusión de los Servicios de Información Estatal y el antiguo Organismo Nacional de Telecomunicaciones (*National Telecom Agency*, NTA). NITA forma parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Dinamarca y se encarga de la reglamentación y supervisión de la infraestructura y los servicios de telecomunicaciones, así como de la elaboración de una serie de políticas de desarrollo, acorde con la posición vanguardista que ocupa Dinamarca entre las sociedades de las tecnologías de la información y del conocimiento. Sin embargo, las funciones que NITA ejerce en el sector de las telecomunicaciones no dependen del Ministerio.

El mandato de NITA se basa en una nueva concepción de la convergencia entre el sector de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información, más que en la integración de los sectores de las telecomunicaciones y los medios de comunicación tradicionales. Asimismo, es responsable de examinar las repercusiones que podrían tener los servicios TIC en la calidad de los servicios públicos y privados en Dinamarca. Aunque el mandato de NITA abarca muchos aspectos, la descripción que se hace a continuación se centra esencialmente en la manera según la cual NITA se encarga de un programa más tradicional sobre cuestiones de reglamentación relacionadas con el sector de las telecomunicaciones. Resulta muy útil sin embargo, examinar cómo las iniciativas de reglamentación y el enfoque general de NITA se han visto influenciados por sus responsabilidades de supervisión en el sector de las tecnologías de la información tradicionalmente menos reglamentado. Este documento gira particularmente en torno a los proyectos e iniciativas recientes de NITA que podrían interesar y ser de utilidad para otros organismos de reglamentación de las telecomunicaciones que podrían tener una perspectiva más estrecha de la reglamentación de la infraestructura y los servicios de telecomunicaciones.

II. Evolución reciente de Dinamarca

- (a) Panorama general de la reciente evolución de NITA: retrospectiva y análisis de los problemas del sector

Durante la primera mitad de 2003, NITA ha realizado lo que podría considerarse objetivamente un ejercicio de consulta sin precedentes con todos los participantes del sector de las telecomunicaciones danés, con el fin de evaluar los problemas potenciales, los impedimentos, y las circunstancias que son motivo de desacuerdo y que constituyen un obstáculo para el sector. A principios del año NITA organizó una serie de audiencias con todos los participantes del sector de las telecomunicaciones, en particular con el operador tradicional de línea fija TDC (antiguamente conocido como Tele Danmark), los operadores móviles y otros proveedores de servicio, así como con las organizaciones de usuarios, para tratar de entender los diferentes puntos de vista sobre los problemas que obstaculizan la competencia en el sector.

NITA ha publicado recientemente un informe extenso en danés en el que se exponen a grandes rasgos los resultados y conclusiones de su encuesta¹. El objetivo de este informe era identificar todas las barreras que impiden el buen funcionamiento del mercado de las telecomunicaciones con miras a corregir las imperfecciones de la actual reglamentación. En respuesta a su invitación, NITA recibió aproximadamente 20 contribuciones del sector industrial, en las que se ponían de manifiesto una serie de obstáculos a la competencia en diversos subsectores del mercado de las telecomunicaciones.

El informe destaca cierto número de iniciativas concretas cuyo propósito es ayudar a eliminar los obstáculos identificados en los análisis de NITA. Los análisis de NITA mostraron que la actual reglamentación era en gran medida suficiente para ocuparse de las barreras identificadas. Sin embargo, esto presupuso que NITA participara mucho más en la industria. La ley presentada al Parlamento en enero de 2003, reafirmó las facultades a NITA para aplicar el nuevo conjunto de directrices de reglamentación de la Comunidad Europea relativas a las comunicaciones electrónicas². Sin embargo, en relación con ciertos segmentos del mercado de las telecomunicaciones, el análisis del informe destacó que era necesario reforzar o enmendar la actual legislación. Esto se propuso sobre todo para mejorar las condiciones competitivas en el mercado ADSL. En otras áreas, como por ejemplo, las relacionadas con la reglamentación del consumo, el análisis mostró que se necesitaban nuevas iniciativas, aunque el objetivo del informe no era llegar a una conclusión sobre este tema.

El análisis de NITA puso de relieve una serie de cuestiones concretas que conviene estudiar con más detenimiento, por ejemplo, mediante consultas con el sector industrial. Además, NITA ha vuelto a llevar a cabo una evaluación de los mercados que se analizaron en una encuesta publicada por NITA en mayo de 2002, y ha evaluado asimismo la manera en que la reglamentación de los topes de precios por sí misma afecta el entorno competitivo. NITA ha llegado a la conclusión de que, con respecto al mercado de tráfico nacional, hay razones de peso para pensar en disminuir el costo del minuto del tráfico nacional. Por otro lado, el análisis de NITA destacó la necesidad de utilizar mecanismos alternativos de reglamentación y reforzar el diálogo con la industria. (Esta conclusión dio lugar a una decisión política en virtud de la cual se disminuye la reglamentación de las tarifas del tráfico nacional a partir del 25 de julio de 2003.)

Los obstáculos identificados indican que es necesario aumentar la cooperación y el diálogo entre NITA y la industria por una parte, y dentro del propio sector industrial por otro lado. Por consiguiente, NITA ha sugerido la creación de un nuevo foro industrial consultivo que llevará por nombre TeleForum. Además, el informe precisa que es necesaria una mayor transparencia con respecto a la reglamentación actual.

Lo que resulta innovador e intrigante en la reciente iniciativa de NITA es que toma cierta distancia con respecto al status quo y alienta a los participantes a buscar nuevas soluciones para las antiguas áreas de conflicto. Ello refleja un interés particular en descompartimentar las cuestiones e ir más allá de las etiquetas y archivos para tratar de elaborar un nuevo conjunto de reglas de compromiso que abarquen a todo el sector mediante la concertación de acuerdos y la creación de un consenso. NITA ya ha informado someramente a otros reguladores europeos sobre esta iniciativa en las reuniones del Grupo de Reguladores Independientes (IRG)³, un grupo oficioso de reguladores europeos, y que esta iniciativa se considera novedosa y muy interesante. Un número cada vez mayor de reguladores en el mundo comparten la opinión de que las tareas principales del regulador se pueden llevar a cabo en el contexto de una sesión de negociación con los principales interesados, y no sólo en las tradicionales circunstancias de desacuerdo. Valdrá la pena ver cómo evoluciona la

¹ En el sitio web de NITA se puede consultar un resumen en inglés en la dirección: <http://www.nta.dk/image.asp?page=image&objno=133331692>.

² La Comisión Europea publicó una serie de directrices que rigen la reglamentación de las comunicaciones electrónicas en julio de 2002. Estas directrices deben adaptarse a la legislación nacional de los 15 Estados Miembros de la Unión Europea antes del 25 de julio de 2003.

³ La dirección del sitio web del IRG es <http://irgis.icp.pt/site/en/index.asp>.

participación de NITA en el TeleForum en los próximos meses y cómo puede afectar a las actitudes de los principales actores de la industria y a los métodos que éstos utilizan para resolver controversias.

(b) Establecimiento del nuevo marco de reglamentación de la UE

Otro desafío importante que tiene ante sí NITA es el establecimiento del nuevo marco de reglamentación de la UE, previsto a partir del 25 de julio de 2003. NITA ha realizado una encuesta en los principales mercados, como se estipula en el nuevo marco de la UE, tras adoptar las medidas básicas adecuadas y proceder a una planificación considerable. NITA ha llevado a cabo estas actividades con la colaboración del sector industrial, en particular mediante varias audiencias públicas, para garantizar la transparencia del futuro régimen.

El nuevo marco obligará a NITA no sólo a considerar si un determinado proveedor de servicios de telecomunicaciones, incluido un proveedor tradicional, tiene un poder de mercado considerable, sino a examinar sobre todo la existencia de poder de mercado en ciertos mercados específicos. Un análisis que muestre que ha surgido competencia eficaz en un segmento del mercado entrañará la supresión de todas las obligaciones de reglamentación impuestas a los proveedores de telecomunicaciones que explotan ese mercado. Lo que resulta elocuente en esas iniciativas de reglamentación es que están mejor orientadas y se centran en impedimentos u obstáculos de reglamentación concretos, como el que supone el suministro de bucles locales de cobre bruto o desagregados. En muchos sentidos, el nuevo marco de reglamentación dará lugar a que los reguladores nacionales, como NITA, se ocupen prioritariamente de las mismas cuestiones y preocupaciones de reglamentación que habían acaparado su atención cuando estaba en vigencia el anterior marco de reglamentación. Sin embargo, se prevé que la aplicación del nuevo marco de reglamentación de la Comisión Europea impondrá una mayor demanda de recursos a los reguladores nacionales, en la medida en que les exige realizar más estudios empíricos de los segmentos de mercado particulares.

(c) Utilización continua de datos de referencia por parte de NITA

Durante muchos años NITA ha utilizado datos de referencia para considerar el precio de la interconexión y de otros servicios prestados por el operador tradicional. NITA utiliza este mecanismo, consignado por ley para establecer los precios en Dinamarca, mediante la comparación de precios con uno o tres países. Gracias a este instrumento, Dinamarca ha podido situarse entre los países que tienen los precios más bajos en Europa. Normalmente, NITA estudia los precios en muchos países vecinos, en particular Noruega o Suecia, por ejemplo, donde el mercado y otras condiciones de competencia son comparables a las de Dinamarca. De este modo, NITA ha podido extrapolar basándose en la experiencia de los otros mercados. El regulador danés está utilizando de manera eficaz los resultados generados en otros mercados como una alternativa para llevar a cabo un análisis independiente del costo de suministro de servicios en el mercado danés. Los datos de referencia también se han utilizado en un marco más formal para atender reclamaciones.

A menudo, NITA se ha percatado de que la UE y las fuentes de información públicas no están preparadas para suministrar esta información, por lo que ha sido necesario realizar estudios especiales. NITA ha comenzado a trabajar cada vez más con la colaboración del IRG para crear bases de datos comunes o compartidas. Una de las cuestiones que puede exigir mayores debates con NITA y otros reguladores es el proceso general mediante el cual los datos de referencia se recopilan y se ponen a disposición de terceras partes.

(d) Desarrollo del modelo LRAIC

NITA también ha creado una herramienta de reglamentación basada en el modelo del Costo Medio Incremental a Largo Plazo (LRAIC), y que se utiliza para el análisis del costo de los servicios de interconexión suministrados por TDC, en particular los elementos de bucle local. En el año 2000 se inició el proceso de modelación, y como resultado de los debates entablados por NITA y la TDC, con participación de nuevos proveedores, el 1 de enero de 2003 entraron en vigor los primeros precios de interconexión basados en el modelo LRAIC. La TDC contribuyó al proceso con la creación de un

modelo que refleja sus costos calculados con un método de costos históricos descendente. A su vez, otros actores de la industria crearon un método técnico prospectivo para fijar los precios de los componentes de la red local basándose en los costos vigentes. Este modelo ascendente sirvió de punto de partida al modelo híbrido de NITA antes de su posterior consolidación con el modelo de la TDC.

Gracias a la participación activa de los agentes del mercado, NITA no tiene dudas de que sus trabajos conducirán a un modelo de costo interno aceptable y creíble a largo plazo. En efecto, el modelo de costo LRAIC se ha convertido en una herramienta eficaz que complementa otras herramientas de evaluación de costos, es decir, costos históricos y datos de referencia externos, para evaluar si las ofertas de servicio del operador tradicional son razonables⁴.

(e) Supervisión de las tasas de terminación del servicio móvil

A diferencia de muchas otras administraciones, en particular Oftel en el Reino Unido, Telecom Control-Commission (TCK) (el regulador de Austria) y la Comisión Europea, NITA no ha desempeñado un papel activo en la reglamentación de las tasas de terminación del servicio móvil. Estas tasas en Dinamarca actualmente están por debajo del promedio de la UE y son inferiores a las tarifas del Reino Unido, las cuales han estado sujetas a una supervisión reglamentaria muy estricta.

Como consecuencia de la integración del nuevo marco de reglamentación para las redes de telecomunicaciones electrónicas de la UE en la legislación danesa, el control de precios constituye actualmente una de las soluciones, entre otras, que NITA puede imponer a los operadores móviles que tienen una posición sólida en el mercado de terminación de llamadas móviles. La imposición de controles de precios dependerá de los resultados del proceso de estudio del mercado que NITA estaba llevando a cabo cuando se publicó este informe. Las decisiones relativas al examen de los mercados móviles, en particular el mercado de terminación de llamadas móviles, están previstas para el segundo trimestre de 2004.

(f) Dependencia en la transparencia y difusión generalizada de la información sobre fijación de precios e interconexión

Por razones prácticas, NITA se ha inclinado a tomar medidas de reglamentación de precios más flexibles que la mayoría de sus homólogos europeos, por ejemplo Oftel. El instituto depende en gran medida de la divulgación pública de la información relativa al establecimiento de precios y la interconexión (véase el Anexo 3)⁵. De manera similar, NITA realiza una recopilación y publicación detallada de los acuerdos de interconexión, de manera que otros operadores pueden comprobar que no han sido víctimas de ningún tipo de discriminación. Curiosamente, la divulgación y presión que ejercen los propios homólogos se ha convertido en una herramienta de reglamentación eficaz.

Los usuarios finales también pueden determinar los precios más bajos de los servicios. NITA publica una guía interactiva basada en una base de datos que permite a los consumidores calcular las tarifas de los operadores que más se ajustan a sus necesidades en función de sus pautas de utilización del servicio. La guía contiene información sobre las tarifas relativas a los servicios de red fija, los servicios de comunicaciones móviles e Internet, con inclusión de servicios de banda ancha. Además de esta guía, NITA pone a disposición una guía sobre la calidad de los servicios Internet, que tiene como propósito ofrecer a los consumidores una visión general de los servicios Internet. Entre otras cosas, ello permite que los consumidores conozcan la velocidad del servicio Internet que les ofrece

⁴ En la dirección <http://www.itst.dk/wimpdoc.asp?page=tema&objno=95024371> encontrará información sobre los modelos ascendente y descendente de NITA y las directrices generales. El índice de este documento figura en el Anexo 1 de este informe. El Anexo 2 contiene enlaces con LRAIC internacionales.

⁵ Consulte la dirección <http://www.itst.dk/wimpdoc.asp?page=tema&objno=95024368> para obtener información general sobre las tasas de interconexión y la dirección <http://www.itst.dk/wimpdoc.asp?page=tema&objno=95024370> para los documentos relacionados para los precios de interconexión de red final de TDC.

cada proveedor. Se está preparando una nueva guía que trata de la calidad de los servicios de telecomunicaciones en general.

(g) Utilización selectiva de los procedimientos de solución de controversias o reclamaciones

Pese a que la mayoría de las iniciativas descritas en este informe dependen de la utilización de procedimientos multilaterales, NITA también ha utilizado los procedimientos de reclamaciones para tratar cuestiones más generales de reglamentación. Un ejemplo de este procedimiento lo constituye la investigación sobre ADSL de NITA realizada en 2002. Dado que la participación en el mercado de TDC aumenta cada día más en el mercado ADSL, NITA celebró varias reuniones con los proveedores de ADSL a finales de 2001 con el fin de determinar con más precisión si el aumento de la participación en el mercado de TDC se debía a las condiciones normales de competencia o si podría ser el resultado de otras circunstancias. Los proveedores ADSL sugirieron que podría haber problemas de discriminación relacionadas con el plazo y las condiciones de prestación de servicios ADSL.

En la primavera de 2002, en colaboración con la empresa de contabilidad KPMG C. Jespersen, NITA llevó a cabo un análisis de los procedimientos administrativos de TDC relativos al suministro de productos de interconexión relacionados con el ADSL. El informe se publicó el 15 de julio de 2002. Como resultado de este informe, se llegó a la conclusión de que los procedimientos administrativos de TDC no implican ningún tipo de discriminación entre TDC Internet y otros proveedores. Sin embargo, en consonancia con las conclusiones del informe, NITA pidió a TDC que elaborara mejores procedimientos administrativos en colaboración con otros proveedores.

La transparencia con la que se llevaron a cabo las anteriores iniciativas contribuyó inevitablemente a crear un entorno en el que los operadores públicos están sometidos a presiones informales e indirectas para ajustar sus prácticas.

(h) Utilización del Foro de Interconexión: desagregación del bucle local

La propuesta reciente que hizo NITA para la creación de un TeleForum no se puede considerar actualmente como una nueva iniciativa de su parte. Durante muchos años, NITA y su agencia predecesora, la National Telecom Agency, fomentaron entre todos los operadores de Dinamarca la conveniencia del Foro de Interconexión. Con el transcurso de los años, el regulador nacional celebró reuniones oficiosas para examinar las diferencias que existían en los enfoques relacionados con cuestiones de interconexión y a menudo hizo las veces de mediador informal.

(i) Mediación

En virtud de la legislación de Telecomunicaciones de Dinamarca, NITA está facultada para actuar como mediador si dos partes han negociado durante más de tres meses sin llegar a un acuerdo sobre interconexión. Esta posibilidad se ha utilizado varias veces y se han logrado resultados satisfactorios. Hasta ahora, todas las veces que se ha recurrido al proceso de mediación se ha logrado que las partes lleguen a un acuerdo.

En comparación con otros países, Dinamarca ha tenido la suerte de tener que resolver pocos procedimientos administrativos relacionados con cuestiones de interconexión o incluso apelaciones administrativas o judiciales de acuerdos que se celebraron en este ámbito. Las razones para aplicar este método cooperativo para solucionar controversias de reglamentación puede que se deba en gran parte a la idiosincrasia cultural y se puede atribuir al hecho de que el país es pequeño y homogéneo. Además, el organismo a menudo ha debido recurrir a la legislación para respaldar una iniciativa de reglamentación cuando se ha encontrado frente a situaciones difíciles. Por ejemplo, el Parlamento danés aprobó una ley que específicamente facultaba a NITA para imponer la desagregación, lo que ilustra cuan vital resulta para un regulador contar con apoyo político. Ésta puede constituir una de las explicaciones de que Dinamarca haya desempeñado una función preponderante en iniciativas tendientes a desagregar el bucle local y de que el proceso de desagregación no se haya visto frenado por controversias. Otra explicación podría ser que históricamente las tasas al por menor locales en

Dinamarca se reequilibraban considerablemente debido en parte a la anomalía histórica de que TDC se formó a partir de un grupo de compañías regionales que no dependían de la empresa de servicios de larga distancia e internacionales y que las empresas locales debían garantizar la viabilidad financiera y económica de sus tarifas locales. Por consiguiente, Dinamarca pudo haber evitado el problema que se le planteó a Deutsche Telekom de Alemania, país donde, por razones históricas y posteriormente estratégicas, las tasas locales no se ajustaron de manera considerable, lo que tuvo como consecuencia que el precio "al costo" de los elementos del bucle local impuesto por Deutsche Telekom estuviera a niveles por encima de las tasas reglamentadas.

La dinámica de la experiencia danesa merece una evaluación. La pregunta que se puede formular a otros encargados de la elaboración de políticas es si el éxito de las iniciativas de reglamentación moderadas y de cooperación se debe a un factor cultural o si simplemente es el resultado de un conjunto de iniciativas deliberadas para alentar a las partes a considerar sus negociaciones en un contexto comercial. Es muy probable que un método de reglamentación sensible, progresista y pragmático que no cree condiciones onerosas de reglamentación, sino que por el contrario se base en la publicación de las tasas de interconexión y de las tarifas de los consumidores para disminuir los precios mediante la presión competitiva entre homólogos, dé lugar a que los operadores adopten esa reglamentación por convicción propia. Sin lugar a dudas, el hecho de que el comportamiento de los participantes en los mercados o en los entornos de reglamentación es interdependiente y es probable que el comportamiento agresivo de un participante se encuentre con una respuesta equivalente.

A ese respecto, el estilo de reglamentación moderada danés se podría exportar a otras jurisdicciones, en particular a aquellas donde el método predominante para solucionar controversias diverge considerablemente del *modus operandi* danés. Por supuesto, tal vez sea necesario y útil exportar los "conciliadores reglamentarios" de Dinamarca, al igual que algunos de sus métodos orientados a la cooperación, para ayudar a crear un nuevo estilo y enfoque. Algunas herramientas como la confianza en los datos de referencia y foros de cooperación, también pueden tener una aplicación más general.

(j) Solución de controversias privadas en casos de consumidores

La utilización de técnicas innovadoras no se limita, por otro lado, a las controversias entre operadores y proveedores de servicio. Hasta el 25 de julio de 2003, NITA se ha encargado de resolver ciertas reclamaciones relativas a las controversias entre consumidores particulares y proveedores de servicios. Sin embargo, a partir del 25 de julio de 2003, una junta independiente y privada de reclamaciones creada por los proveedores de telecomunicaciones y el Consejo de consumidores se encargará de todas las reclamaciones que presentan los consumidores relacionadas con las telecomunicaciones. La industria financia las actividades de la junta.

(k) NITA como "un organismo de reglamentación moderno"

NITA puede ser un buen ejemplo para la creación de un organismo de reglamentación moderno y vanguardista. Su mandato abarca no sólo la creación de infraestructuras de telecomunicaciones y el suministro de servicios, sino también la iniciación de servicios IT. El sector de las IT es uno de los sectores que ha sido históricamente "regulado" por una reglamentación del estilo Costa Oeste y dirigida por el sector privado, es decir, una reglamentación orientada a la industria, como la creación de protocolos. Dado que el sector de las telecomunicaciones se dirige inexorablemente de lo que los observadores internacionales denominan "la era telefónica" a la "era Internet", sería conveniente que los procedimientos y las políticas de reglamentación cambien y se vuelvan más flexibles y que reciban cada vez más el impulso de las iniciativas del sector privado. La función del regulador puede ser la de un regulador del proceso, para facilitar las iniciativas entre las industrias. A este respecto, las iniciativas consultivas de NITA y su éxito en la mediación de las tensiones entre los participantes del sector tienen gran valor ejemplar.

ANEXO 1

Table of Contents for LRAIC Model Reference Paper “Guidelines for the Top-Down Cost Analysis”.

<http://www.itst.dk/wimpdoc.asp?page=tema&objno=95024371>

LRAIC MODEL REFERENCE PAPER

GUIDELINES FOR THE TOP-DOWN COST ANALYSIS

Non-binding English translation

6 April 2001

Table of Contents

CHAPTER 1 INTRODUCTION.....	1
1.1 OUTLINE OF THIS PAPER.....	1
CHAPTER 2 AN OVERVIEW OF TOP-DOWN MODELLING.....	3
2.1 DERIVING HOMOGENOUS COST CATEGORIES.....	3
2.2 IDENTIFYING AND QUANTIFYING SERVICE USAGE OF COST CATEGORIES.....	3
2.3 DEVELOPING COST-VOLUME RELATIONSHIPS.....	4
2.4 DEVELOPMENT OF THE MODEL.....	4
PART A: MEASURING COSTS	6
CHAPTER 3 GROSS ASSET VALUATION.....	7
3.1 CURRENT COST ACCOUNTING.....	7
3.2 REPLACEMENT COST	8
3.2.1 Existing technology.....	8
3.2.2 New technology.....	9
3.3 ALTERNATIVES TO REPLACEMENT COST	10
3.3.1 Assets with low values or short lives.....	10
3.3.2 Net realisable value	11
3.4 EFFICIENCY.....	11
3.5 CAPITALISED INTEREST	13
CHAPTER 4 VALUATION OF MAJOR ASSET CLASSES	14
4.1 ACCESS NETWORK.....	14
4.1.1 Copper cable	14
4.1.2 Optical fibre.....	15
4.1.3 Radio	15
4.1.4 Line cards.....	16
4.2 CORE NETWORK.....	16
4.2.1 Exchanges	16
4.2.2 Transmission equipment	17
4.2.3 Optical fibre.....	17
4.3 TRENCHING COSTS.....	18
4.4 INDIRECT NETWORK COSTS.....	18
4.4.1 Land and buildings.....	19
4.4.2 Power equipment and air conditioning.....	19
4.4.3 Interconnection specific costs	19
4.5 OTHER INDIRECT COSTS.....	19
4.6 CO-LOCATION.....	20
CHAPTER 5 MEASURING PROFITS	21
5.1 INTRODUCTION.....	21
5.2 CAPITAL MAINTENANCE.....	21
5.3 IMPLICATIONS OF THE FCM CONCEPT.....	24
5.3.1 Updating the model.....	24
5.3.2 General Price Inflation	24
CHAPTER 6 ANNUALISATION METHODOLOGIES	25
6.1 INTRODUCTION.....	25
6.2 ANNUALISATION CRITERIA.....	25
6.3 ECONOMIC DEPRECIATION	25
6.4 ALTERNATIVES TO ECONOMIC DEPRECIATION.....	28
6.4.1 Annuities.....	29
6.4.2 Straight-line depreciation	29
6.4.3 Sum of digits	30
6.5 NUMERICAL COMPARISONS OF THE DIFFERENT METHODOLOGIES.....	30
6.5.1 Comparisons with economic depreciation	30

Table 6.1: Comparisons of Alternative Annualisation Methodologies	32
6.5.2 Coping with price changes	33
6.5.3 Some Interim Conclusions	34
6.6 OTHER ISSUES.....	34
6.6.1 Annualisation of Relatively New Assets	34
6.6.2 Fully Depreciated Assets	35
6.6.3 Top-Down and Bottom-Up Annualisation Methodologies.....	36
6.7 CONCLUSIONS.....	36
CHAPTER 7 NET ASSET VALUATION.....	37
7.1 APPLICATION OF HISTORIC COST NET TO GROSS BOOK VALUES	37
7.2 THE ROLLING-FORWARD METHODOLOGY.....	38
Table 7.2 – An Illustrative Example of the Rolling Forward Methodology	39
7.3 ASSETS IN THE COURSE OF CONSTRUCTION	40
CHAPTER 8 WORKING CAPITAL.....	41
8.1 CALCULATING THE COST OF WORKING CAPITAL	41
CHAPTER 9 OPERATING COSTS.....	43
9.1 CLASSES OF OPERATING COSTS.....	43
9.2 EFFICIENTLY INCURRED COSTS.....	44
9.3 ACTIVITY BASED ALLOCATION OF OPERATING COSTS.....	45
PART B: COSTING SERVICES	47
CHAPTER 10 COSTING SERVICES	48
10.1 DERIVING HOMOGENEOUS COST CATEGORIES	48
10.2 IDENTIFYING AND QUANTIFYING SERVICE USAGE	48
10.2.1 Trenching and duct	49
10.2.2 Copper and fibre cable	49
10.2.3 Local exchanges	49
10.2.4 Tandem exchanges	50
10.2.5 Transmission Equipment.....	50
10.2.6 Indirect network costs and overhead costs	51
10.3 COST -VOLUME RELATIONSHIPS.....	51
10.3.1 Alternative cost-volume relationships.....	52
10.3.2 Developing cost-volume relationships	53
10.3.3 CVRs where a class of asset has two or more drivers	54
10.4 ASSIGNING COSTS TO SERVICES.....	54
10.4.1 Calculating incremental cost	54
10.4.2 Calculating costs of services within an increment	55
CHAPTER 11 GENERAL COSTING ISSUES	56
11.1 OTHER INCREMENTS.....	56
11.2 ROUTING FACTORS AND MEASUREMENT OF SERVICE COST.....	57
11.3 SET-UP AND DURATION RELATED CHARGES	58
11.4 GEOGRAPHICAL DE-AVERAGING.....	59
11.5 THE TREATMENT OF COMMON COSTS.....	59
PART C: MODEL FUNCTIONALITY.....	62
CHAPTER 12 MODEL FUNCTIONALITY.....	63
12.1 THE LEVEL OF TRANSPARENCY REQUIRED IN THE MODEL.....	63
12.2 MAJOR OUTPUTS OF THE MODEL	63
12.3 THE BREAKDOWN OF COSTS.....	64
12.4 MODEL FLEXIBILITY.....	65
CHAPTER 13 CRITERION	69
APPENDIX	1

ANEXO 2

International LRAIC Links <http://www.itst.dk/wimpdoc.asp?page=tema&objno=95025297>

IT- og Telestyrelsen

LRAIC-links

International links

Portugal

Economic cost model for the fixed telecommunications network (The Hybrid Cost Proxy Model)

<http://www.icp.pt/info/noticia.asp?id=1465&ida=182>

<http://www.icp.pt/actual/MapasInputsuk.xls>

Great Britain

- OFTEL documents relevant to Incremental Costs:
<http://www.oftel.gov.uk/internat/lric498.htm>
- OFTEL's submission to the Monopolies and Mergers Commission inquiry into the prices of calls to mobile phones (May 1998)
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/mmc0598.htm>
- Access to Bandwidth: Delivering Competition for the Information Age (November 1999)
<http://www.oftel.gov.uk/competition/a2b1199.htm>
- AN ASSESSMENT OF THE INTERIM 1996/7 TOP DOWN MODEL - A Report for OFTEL prepared by NERA (July 1997)
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/td797.htm>
- Access to Bandwidth: Indicative prices and pricing principles (May 2000)
<http://www.oftel.gov.uk/competition/llu0500.htm>
- Access to Bandwidth : Conclusions on charging principles and further indicative charges (August 2000)
<http://www.oftel.gov.uk/competition/a2b0800.htm>
- Access to Bandwidth: Shared access to the local loop: Consultation Document on the implementation of shared access to the local loop in the UK (October 2000)
<http://www.oftel.gov.uk/competition/shac1000.htm>
- Consultation and draft Determination on charges for Metallic Path Facilities and Internal Tie Cables (November 2000)
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/llup1100.htm>

Germany

- Analytical Cost Model
http://www.regtp.de/en/reg_tele/start/in_05-07-00-00-00_m/fs.html

USA

- FCC - Common Carrier Bureau - Competitive Pricing Division
<http://www.fcc.gov/ccb/cpd.html>
- The HCPM/HAI Synthesis Cost Proxy Model
<http://www.fcc.gov/ccb/apd.hcpm/>

Switzerland

Wholesale - Long-run Incremental Cost (LRIC)

http://www.swisscom.com/ws/content/products/interconnection/lric/index_EN.html

Austria

Cost orientation for interconnection in mobile networks

[http://www.tkc.at/www/presspub.nsf/83e9f45c11caa9d58525647300561fe6/f8af89ec86ff2d69c125694a00260bf1/\\$FILE/CostOrientationIC.pdf](http://www.tkc.at/www/presspub.nsf/83e9f45c11caa9d58525647300561fe6/f8af89ec86ff2d69c125694a00260bf1/$FILE/CostOrientationIC.pdf)

Unbundling of the Local Loop in Austria

[http://www.tkc.at/www/presspub.nsf/83e9f45c11caa9d58525647300561fe6/f8af89ec86ff2d69c125694a00260bf1/\\$FILE/UnbundlingLocalLoop.pdf](http://www.tkc.at/www/presspub.nsf/83e9f45c11caa9d58525647300561fe6/f8af89ec86ff2d69c125694a00260bf1/$FILE/UnbundlingLocalLoop.pdf)

[f2d69c125694a00260bf1/\\$FILE/UnbundlingLocalLoop.pdf](http://www.tkc.at/www/presspub.nsf/83e9f45c11caa9d58525647300561fe6/f8af89ec86ff2d69c125694a00260bf1/$FILE/UnbundlingLocalLoop.pdf)

Geographically averaged rates in the context of Local Loop Unbundling
[http://www.tkc.at/www/presspub.nsf/83e9f45c11caa9d58525647300561fe6/f8af89ec86ff2d69c125694a00260bf1/\\$FILE/GeographicallyLocalLoop.pdf](http://www.tkc.at/www/presspub.nsf/83e9f45c11caa9d58525647300561fe6/f8af89ec86ff2d69c125694a00260bf1/$FILE/GeographicallyLocalLoop.pdf)

Interconnection/FL-LRAIC
<http://www.tkc.at/www/Presspub.nsf/pages/KonsIC2000-e>

Bottom Up Model
<http://www.tkc.at/www/presspub.nsf/pages/KonsIC2000-BottUp-e>

Australia

Estimating the Long Run Incremental Cost of PstnAccess (Final Nera Report)
<http://www.accc.gov.au/telco/nera.zip>

Ireland

Iric
<http://www.consult.odtr.ie/secure/consultation/Iric.htm>

The development of Long Run Incremental Costing for interconnection - Decision Notice D6/99 & report on consultation paper ODTR 99/17
<http://www.odtr.ie/docs/odtr9938.doc>

The development of Long Run Incremental Costing for interconnection - consultation paper
<http://www.odtr.ie/docs/odtr9917.doc>

Report on the ODTR Consultation on Local Loop Unbundling - Decision Notice D6/00
<http://www.odtr.ie/docs/odtr0030.doc>

EU

April 2000 - Final Report on the Study of an adaptable "bottom-up" model capable of calculating the forward-looking, long-run incremental costs of interconnection services for EU Member States, prepared for the European Commission by European Economic Research Ltd (Europe Economics).

This Study has resulted in the production of a model spreadsheet in MS-Excel format
http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/Cost_model_2000.xls

(with a voluminous User Guide) which is described in the Main Report:
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/Iricmain.pdf>

and an Executive Summary:
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/Iricexsum.pdf>

Printed from: www.itst.dk, 12.10. 2003, 12:37:07 PM
All rights reserved IT- og Telestyrelsen.
The information may only be used for personal non-commercial purposes.
Location of article: <http://www.itst.dk/wimpdoc.asp?page=tema&objno=95025297>

ANEXO 3

TDC's Final Network Interconnection Rates.

10-10-03

Interconnection in the fixed network

Prices as of 1 January 2003 (DKK/100) set by the NRA:

Access in fixed network	Local interconnect tariffs	Within interconnect areas	Between interconnect areas
Peak	Dkk 0.0308	Dkk 0.0411	Dkk 0.052
Off-peak	Dkk 0.0163	Dkk 0.0217	Dkk 0.0275
Charge per call	Dkk 0.0201	Dkk 0.0287	Dkk 0.0373

Termination In fixed network	Local interconnect tariffs	Within interconnect areas	Between interconnect areas
Peak	Dkk 0.0264	Dkk 0.0411	Dkk 0.052
Off-peak	Dkk 0.0139	Dkk 0.0217	Dkk 0.0275
Charge per call	Dkk 0.0201	Dkk 0.0287	Dkk 0.0373

Interconnection within mobile/fixed networks

Fixed Interconnection charges between operators as of May 2000:

	Termination Fixed to mobile	Access Mobile to fixed
Peak	Dkk 1.20	Dkk 1.38
Off-peak	Dkk 0.60	Dkk 0.69
Charge per call	Dkk 0.08	Dkk 0.08

Interconnection in the fixed network

Prices per 1 March 2002 (DKK/100) set by the NRA:

Access in fixed network	Local interconnect tariffs	Within interconnect areas	Between interconnect areas
Peak	Dkk 0.038	Dkk 0.0607	Dkk 0.0904
Off-peak	Dkk 0.0211	Dkk 0.0322	Dkk 0.0479
Charge per call	Dkk 0.02	Dkk 0.03	Dkk 0.03

Termination In fixed network	Local interconnect tariffs	Within interconnect areas	Between interconnect areas
Peak	Dkk 0.033	Dkk 0.0607	Dkk 0.0904
Off-peak	Dkk 0.017	Dkk 0.0322	Dkk 0.0479
Charge per call	Dkk 0.02	Dkk 0.03	Dkk 0.03

Interconnection in the fixed network

Prices per January 1st 2001 (DKK/100) set by the NRA:

Termination/ Access in fixed network	Local interconnect tariffs	Within interconnect areas	Between interconnect areas
Peak	Dkk 0.0397	Dkk 0.0607	Dkk 0.0904
Off-peak	Dkk 0.0206	Dkk 0.0322	Dkk 0.0479
Charge per call	Dkk 0.03	Dkk 0.03	Dkk 0.03

Interconnection in the fixed network

Prices as per May 2000:

Termination/ Access in fixed network	Local interconnect tariffs	Within interconnect areas	Between interconnect areas
Peak	Dkk 0.0460	Dkk 0.0607	Dkk 0.0904
Off-peak	Dkk 0.0244	Dkk 0.0322	Dkk 0.0479
Charge per call	Dkk 0.03	Dkk 0.03	Dkk 0.03

Interconnection in the fixed network

Prices as per October 1999:

10-10-03

Termination/ Access in fixed network	Local interconnect tariffs	Within interconnect areas	Between interconnect areas
Peak	Dkk 0.049	Dkk 0.068	Dkk 0.114
Off-peak	Dkk 0.0245	Dkk 0.034	Dkk 0.057
Charge per call	Dkk 0.04	Dkk 0.06	Dkk 0.06

Interconnection in the fixed network
Prices as per September 1999:

Termination/ Access in fixed network	Local interconnect tariffs	Within interconnect areas	Between interconnect areas
Peak	Dkk 0.056	Dkk 0.104	Dkk 0.122
Off-peak	Dkk 0.028	Dkk 0.052	Dkk 0.061
Charge per call	Dkk 0.04	Dkk 0.06	Dkk 0.06

Interconnection in the fixed network
Prices as per October 1997:

Termination/ Access in fixed network	Local interconnect tariffs	Within interconnect areas	Between interconnect areas
Peak	Dkk 0.06	Dkk 0.11	Dkk 0.14
Off-peak	Dkk 0.03	Dkk 0.055	Dkk 0.07
Charge per call	Dkk 0.04	Dkk 0.08	Dkk 0.08