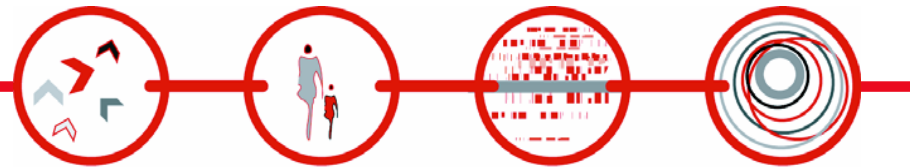
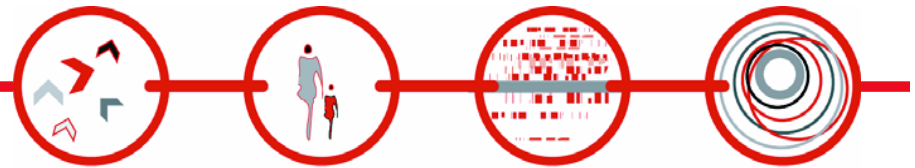


Välkomna till seminarium C!

Marknaderna och konkurrensen –
fiber, spektrum och samtrafik

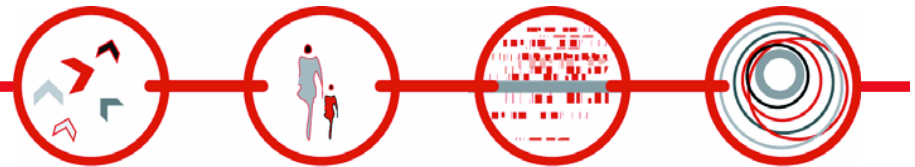


Moderator David Troëng



Tider – Kilsalen

- 13.15 – 13.25 David Troëng, inledning
- 13.25 – 14.10 Jenny Bohman & Thorbjörn Blomdahl:
Marknaden för svart fiber
- 14.10 – 14.55 Johan Mårtensson:
Situationen på spektrummarknaden
- 14.55 – 15.20 **KAFFE**
- 15.20 – 16.05 Fredrik Blomström:
Framtida samtrafikreglering
- 16.05 – 16.30 David Troëng, avslutning



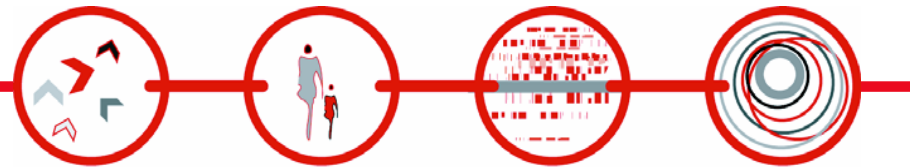
Marknaden för svart fiber

Jenny Bohman
Thorbjörn Blomdahl



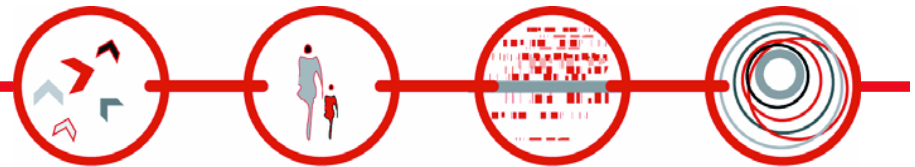
Inledning

- Efterfrågan på svart fiber överstiger dagens utbud
- Indikationer på att marknaden inte fungerar effektivt
- PTS genomför nu en marknadsanalys av svart fiber

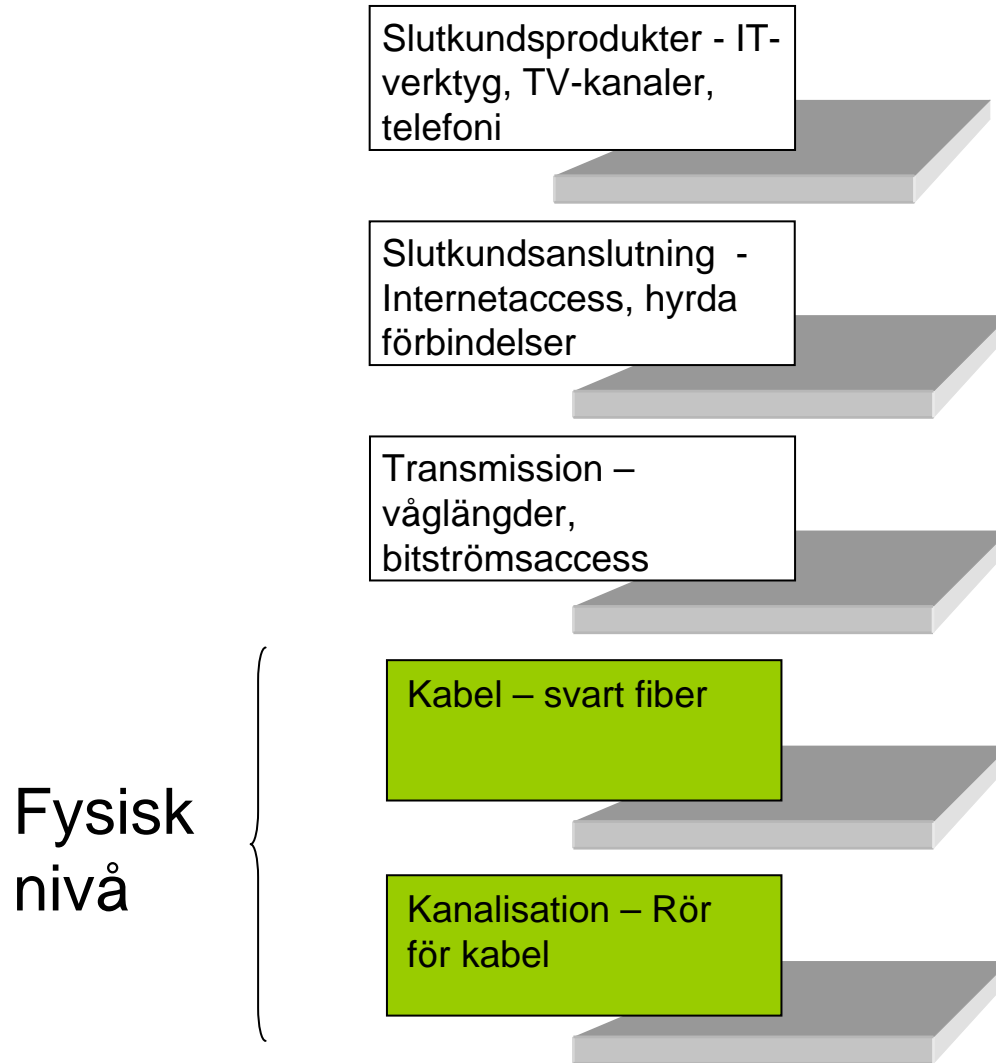


Marknadssituation – *fiber och svart fiber*

- Fiber avser optisk fiber, en fysisk kabel
- Svart fiber är en tjänst, en oförädlad nätkapacitet
- Svart fiber kan säljas som grossistprodukt eller slutkundsprodukt
- Svart fiber efterfrågas främst av operatörer
- Svart fiber ger en kombination av:
 - Hög överföringskapacitet
 - Stor flexibilitet och kontroll
 - Hög kvalitet och framtidsäkert



Marknadssituation – *Förädlingsstegen för svart fiber*



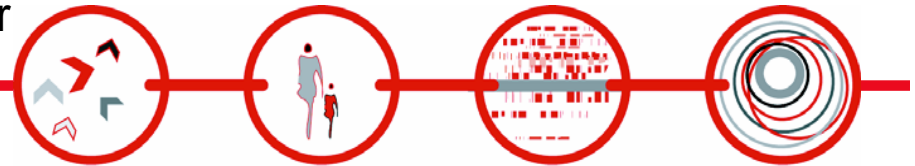
Marknadssituation – *utbud och efterfrågan*

- Utbud – vilka levererar tjänsten svart fiber idag?
 - De som själva äger fibernät
 - Alla ägare av fibernät säljer inte tjänsten svart fiber
 - TeliaSonera är den enda som har tillgång till fiber i alla delar av det elektroniska kommunikationsnätet
- Efterfrågan – vilka köper tjänsten svart fiber idag?
 - Främst operatörer
 - Vissa, få, större företag och organisationer



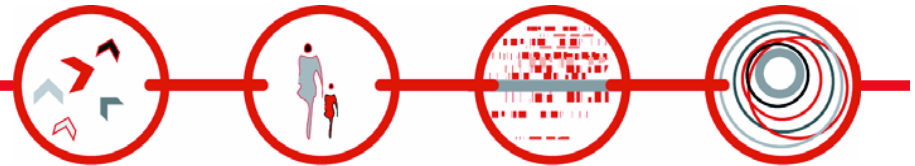
Marknadssituation – ”historieskrivning”

- Detta har hänt
 - Regleringen av svart fiber i Sverige 1996-2003
 - Nya LEK 2003 - svart fiber för närvarande inte reglerat
 - Situationen i Sverige är unik i EU
 - Efterfrågan hos slutkunderna på kapacitet har ökat
 - Efterfrågan på svart fiber har ökat
 - TeliaSonera har förändrat sitt fibererbjudande
- Andra länder inom och utanför EU har intresserat sig för området svart fiber
 - Olika definitioner av marknader
 - Olika slutsatser
 - Olika typer av reglering, t.ex. av kanalisation eller svart fiber
 - Alla pekar på den stora och ökande betydelsen av en fungerande marknad för fiber



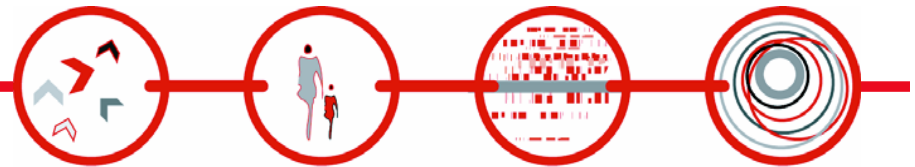
Marknadssituation – *problembeskrivning*

- Stor efterfrågan på fiber - begränsad tillgång
 - problem att köpa
 - problem att anlägga
 - ➔ efterfrågan överstiger tillgången
 - Påstådda konkurrensproblem
 - klagomål till PTS
 - klagomål till KKV
- ➔ PTS har beslutat inleda en analys av marknaden



Marknadssituation - *reglering*

- Svart fiber är för närvarande inte direkt reglerat
- Svart fiber förekommer som en insatsvara på flera reglerade marknader
 - Hyrda förbindelser
 - LLUB
 - Bitström
- Svart fiber indirekt reglerat på LLUB-marknaden (backhaul)
- Svart fiber ingår inte i kommissionens rekommendation över relevanta marknader



SMP-process och återkommande analyser

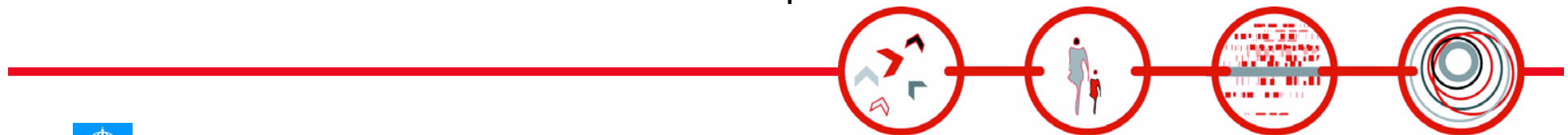
Rekommendation om relevanta marknader från Kommissionen

Relevanta marknader med egenskaper som berättigar till sektorsspecifik reglering

Identifiera och avgränsa marknaderna

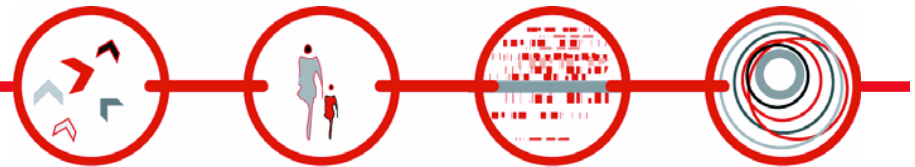
Ålägga skyldigheter gentemot SMP-operatörer

Identifiera operatörer med betydande inflytande (SMP) samt konkurrensproblemen



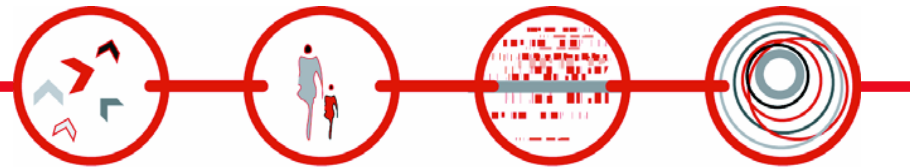
PTS – pågående arbete – *hittills och idag*

- SMP
- Marknadsanalys
 - Kvalitativ studie
 - Intervjuer, våren 2007
 - Internationella jämförelser, sommar och höst 2007
 - Kvantitativ studie
 - Enkäten, hösten 2007 – precis fått in svaren
- Eventuellt senare, beroende på marknadsanalys
 - Reglering



PTS – pågående arbete - *enkäten*

- Tillsammans med KKV
- Hjälpt av Stadsnätsföreningen
- Sista datum för svar 9 november
- Omfattande frågeformulär
 - Fiber
 - Våglängd
 - Kanalisation
- För närvarande analyseras svaren
- Resultatet kommer att kommuniceras med marknaden så snart som möjligt



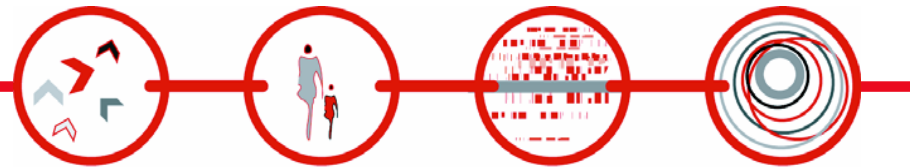
PTS kontaktpersoner

Thorbjörn Blomdahl

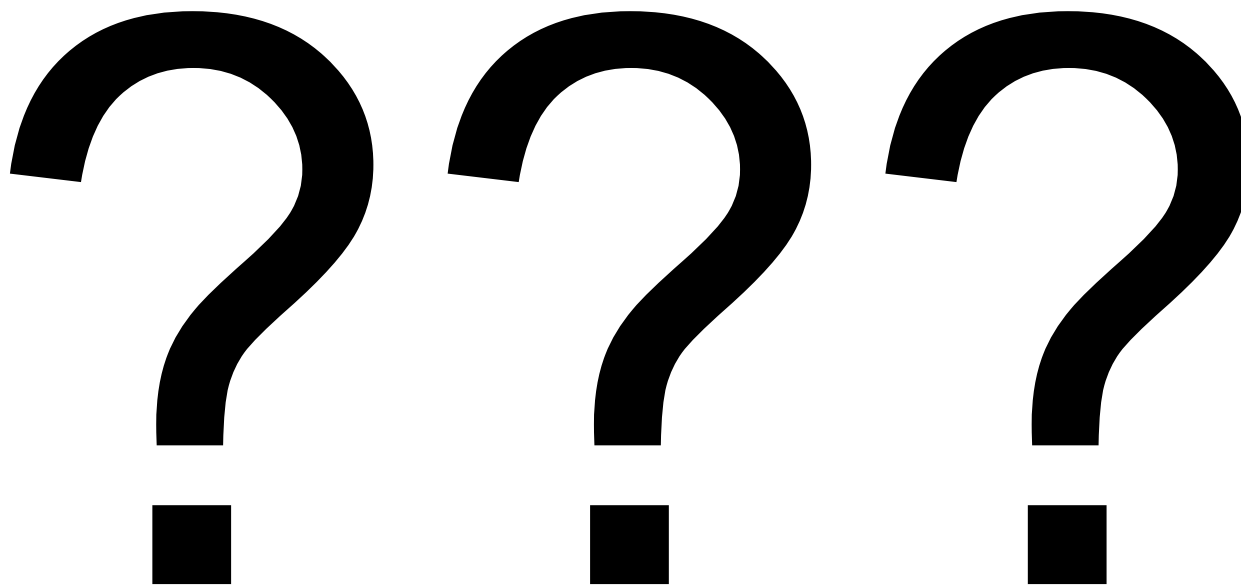
thorbjorn.blomdahl@pts.se

Jenny Bohman

jenny.bohman@pts.se

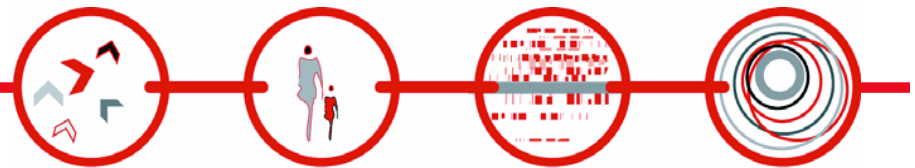


Frågor?



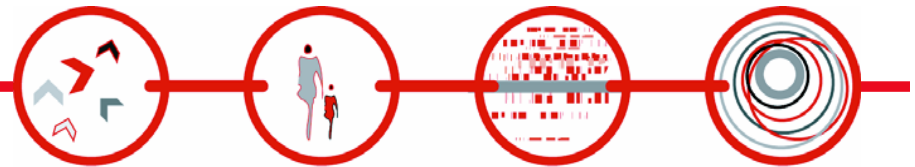
Situationen på spektrummarknaden

Johan Mårtensson
Spektrummarknadsavdelningen
johan.martensson@pts.se



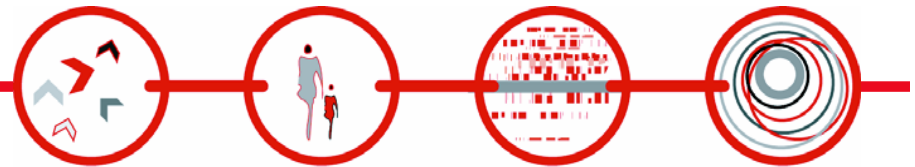
Presentationens innehåll

- Utvecklingen för trådlös access
- Spektrumefterfrågan
- 3,6 GHz-auktion
- 2,6 GHz-auktion
- 450 MHz teknikskifte – ny användning
- ”Digital Dividend” – framtida användning av ”TV-spektrum”



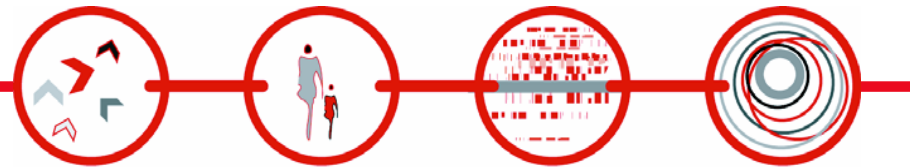
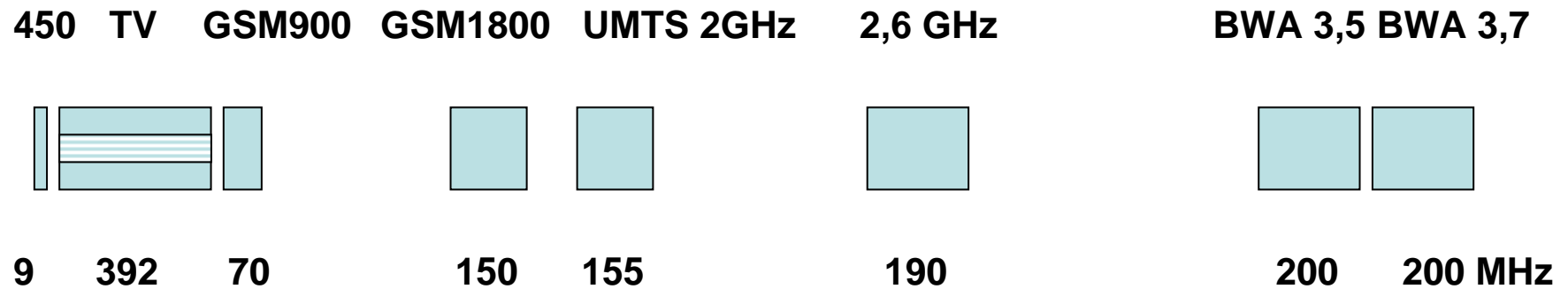
Marknadsgenombrott för trådlöst 3G-bredband

- Tredje kvartalet 2007 såldes 122 000 turbo-3G-abonnemang för datorer (IT Research)
- Det har sålts 270 000 USB-modem, pc-kort och routrar för turbo-3G på mindre än ett år (IDG)
- Trådlös 384 kbit/s kostar 99 kr/månad
- Trådlös 7,2 Mbit/s kostar 199 kr/månad
- Trådlöst bredband når stora delar av Sverige
- Datatrafik har gått om röst i 3G-näten
- ➔ **3G (WCDMA, CDMA2000) konkurrerar med xDSL.**



Spektrumefterfrågan (a)

Dagens utrymme för bredbandiga tjänster



Spektrumefterfrågan (b)

Olika "lämplighet" för bredbandiga tjänster

0 – 1000 MHz	Stort täckningsområde Inomhustäckning
1000 – 3000 MHz	
> 3000 MHz	Begränsad räckvidd "Svårare" utrustning"



Auktion på 3600-3800 MHz, - Resultat

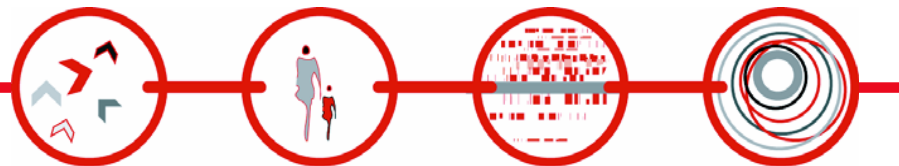
- 402 kommunbaserade tillstånd utfärdade
- Total auktionslikvid: 4 434 000 kronor (exkl. handläggningsavgift)
- Auktionen varade i 6 dagar, 27 budrundor (PTS uppskattning: 1–2 veckor)
- 44 tillståndshavare →

- B2 Bredband AB (290 kommuner)
- IT Norrbotten AB (13)
- Telia Sonera Mobile Networks AB (12)
- Celestine Hill Communications AB (11)
- Göteborg Energi Gothnet AB (8)
- Radio Rex AB (8)
- IT4U Sweden AB (8)
- Övriga 37 aktörer (1-4 kommuner)

Auktion på 3600-3800 MHz

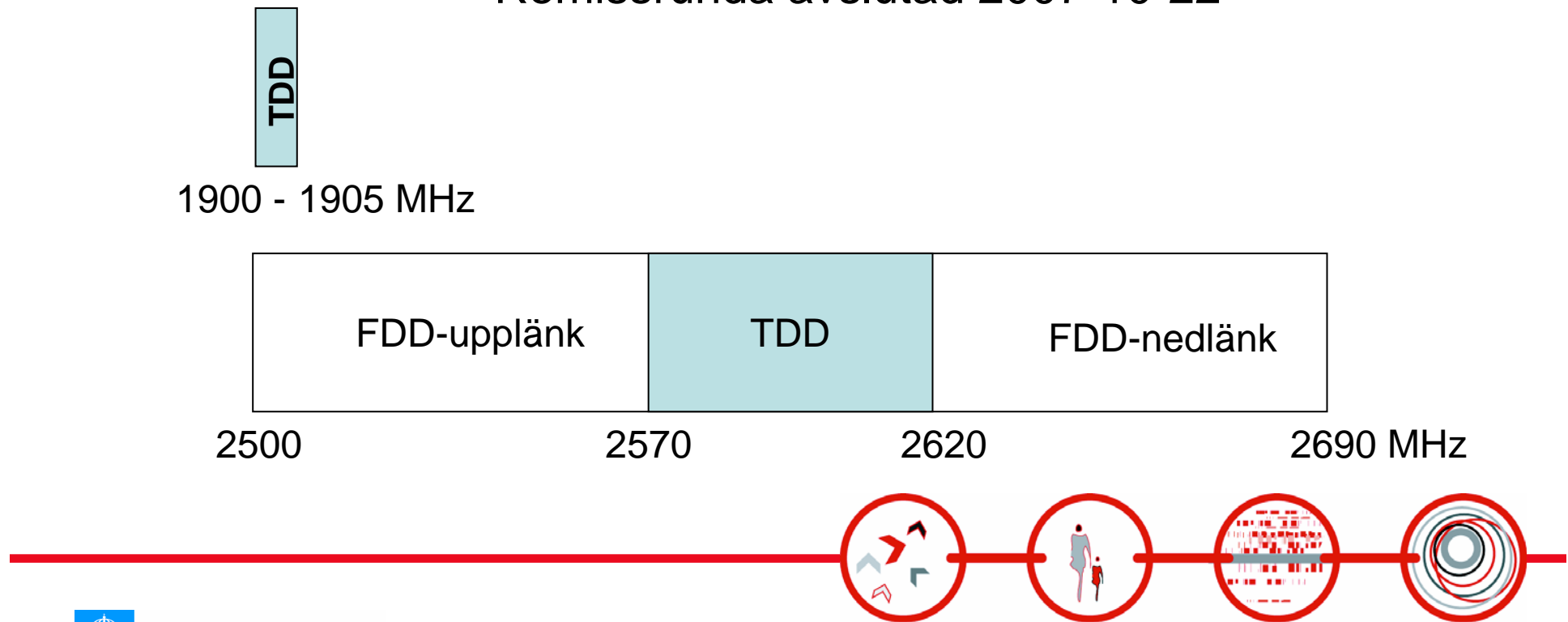
- Lärdomar

- Auktion fungerar
- Budgivare betar sig rationellt
- Auktion kräver ett omfattande regelverk
- Informationsinsatser är A och O
- Fragmentering sänker tillståndens värde
 - ... men öppnar för lokala aktörer och idéer
- Auktion kan hantera svårigheten att förutse var det största intresset finns
- Auktion "sällar" bland intressenterna, i förväg



Aktuellt spektrumutrymme 2,6 GHz

- Planerad auktion under första halvåret 2008
- Totalt 190 + 5 MHz
- Remissrunda avslutad 2007-10-22



Auktion på 1900-1905 och 2500-2690 MHz

2500 – 2690 MHz

- Frekvensarrangemang i stort sett i enlighet med CEPT-resultatet
 - 14 FDD-frekvensblock om vardera 2 x 5 MHz
 - Ett TDD-frekvensblock om 50 MHz
- Nationella tillstånd
- Inga utbyggnadskrav
- Spektrumtak på 140 MHz

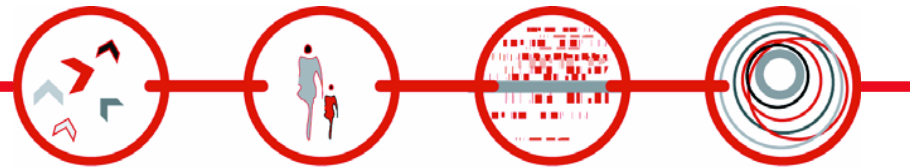
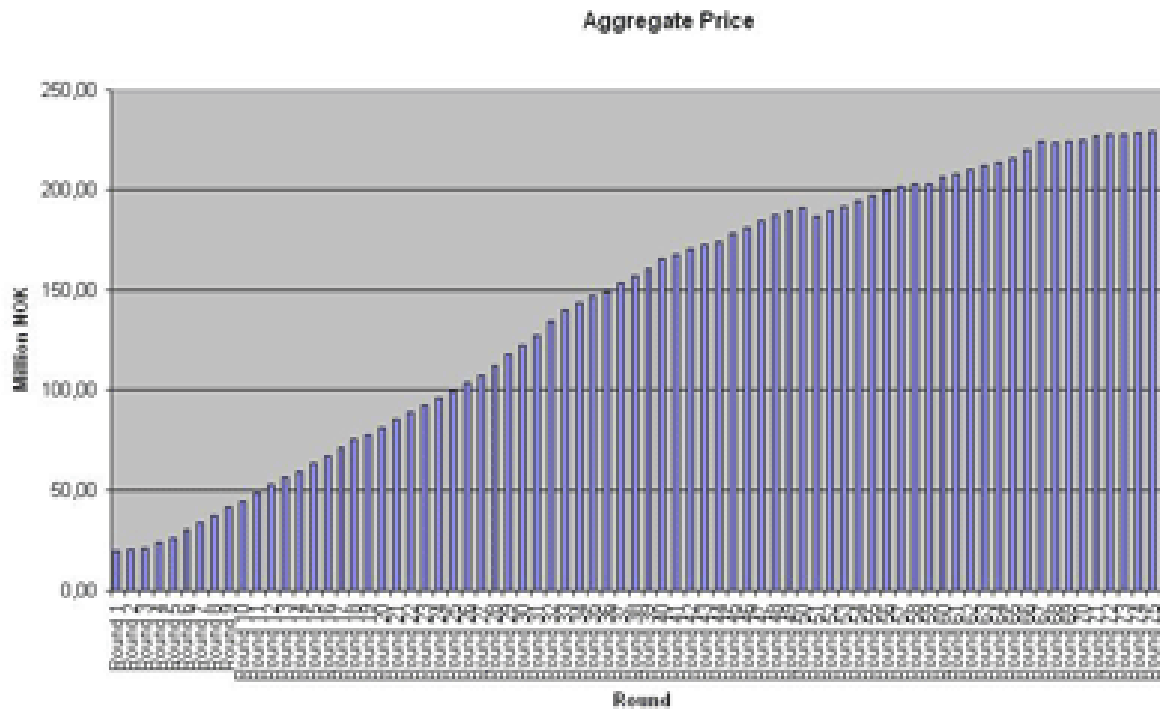
1900 – 1905 MHz

- Ett TDD-tillstånd
- Spektrummasker baserade på UMTS-TDD ETSI
- Nationellt tillstånd
- Inga utbyggnadskrav



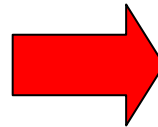
Referensfall: Auktion på 2500-2690 MHz i Norge (november 2007)

NOK 228 881 000

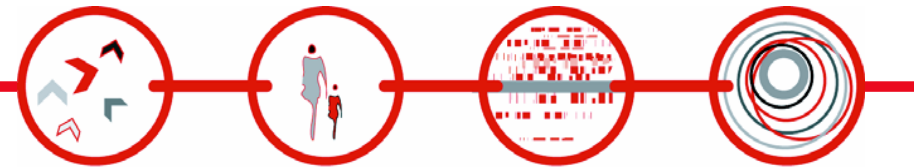


450 MHz-bandet: Litet men användbart

T.o.m. 2007-12-31:
Analog mobiltelefoni



Från 2007:
Trådlöst / mobilt bredband



”Gamla TV-banden”

Band I
(47-68 MHz)

21

Band III
(174-230 MHz)

56 MHz

Band IV/V
(470-862 MHz)

392 MHz

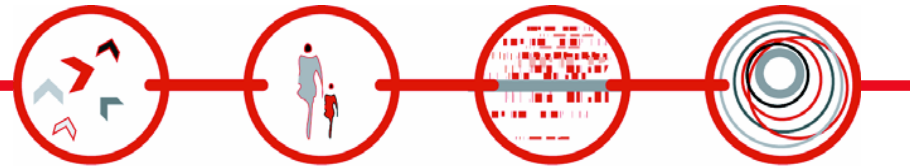
- Svagt intresse för frekvenserna
- Band III är planerat för digitalradio/TV

- Planerat för 7 landstäckande nät/lager
- 5 nät/lager är tilldelat för digital TV
- Varje nät/lager rymmer 5 normala TV-kanaler
- 2 nät/lager ännu ej tilldelade (drygt 100 MHz)



PTS dividend-rapport 2006

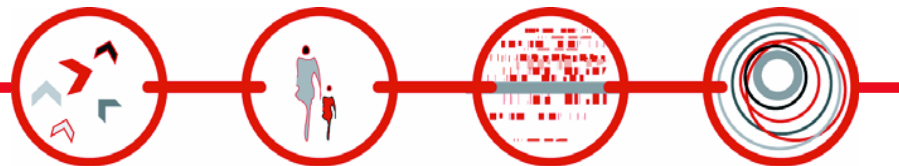
- Minst 189 MHz kan frigöras vid övergången till digital TV.
- Det finns ett flertal realistiska alternativ till användning av frekvensutrymmet.
- Frekvensutrymme har ett stort ekonomiskt och samhällsligt värde.
- Internationell samordning har ett mycket stort värde.
- Framtida teknikutveckling bör inte förhindras genom beslut idag.
- Det måste övervägas om frigjort frekvensutrymme kan användas på andra sätt som medför ett ökat värde för samhället och konsumenterna jämfört med TV.



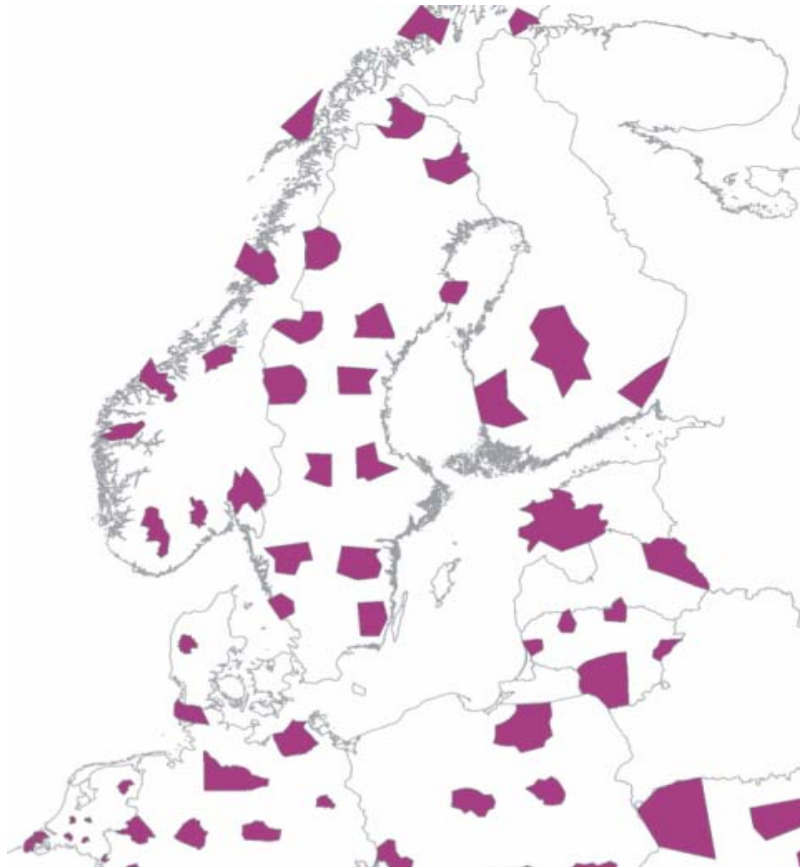
World Radio Conference 2007

- "gamla TV-utrymmet"

- Resultat för Europa efter konferensen okt – nov 2007:
 - 470 – 862 MHz får användas för TV, som tidigare
 - 790 – 862 MHz får användas för mobilnät
 - Giltigt fullt ut i Europa från 2015
- Nationella och regionala lösningar i mellantiden är möjliga – politisk fråga.



Befintliga koordineringsprinciper för TV

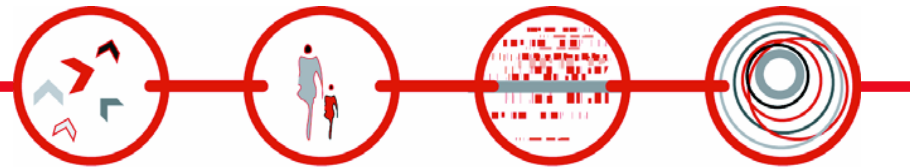


Färg=

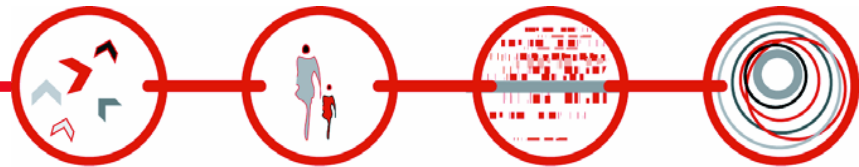
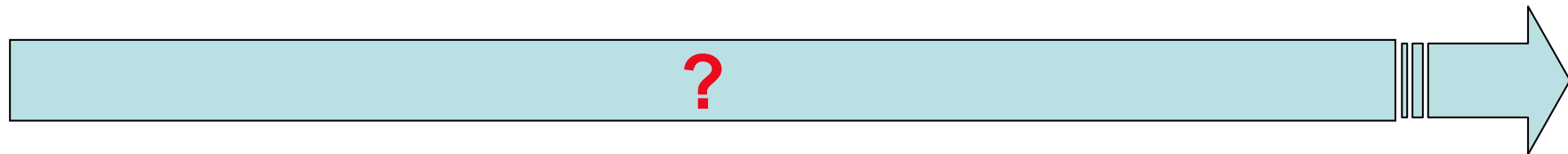
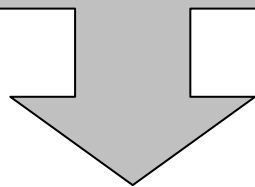
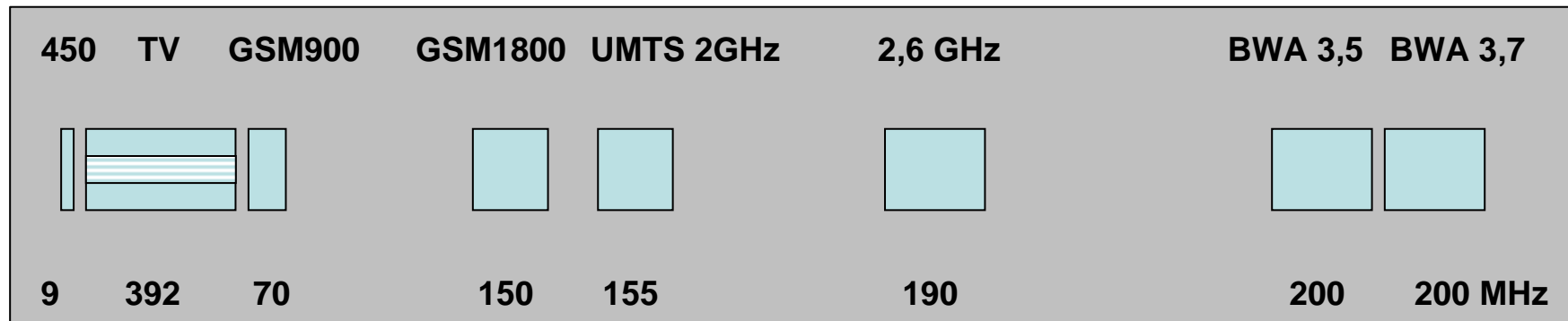
- Rätt att sända
- Rätt till störningsfrihet

Vitt=

- Grannländer får inte störas
- Vissa områden får acceptera störning från grannländer

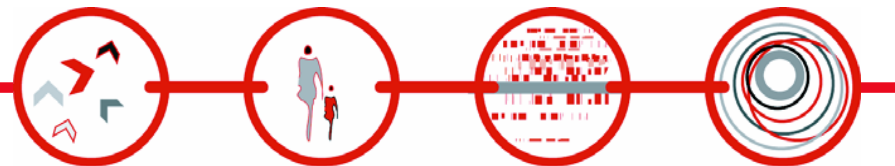


Spektrumefterfrågan i framtiden



Framtida samtrafikreglering

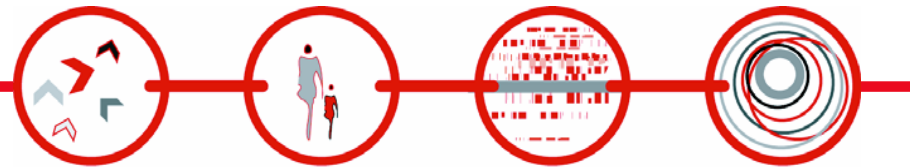
Fredrik Blomström
fredrik.blomstrom@pts.se



Nuvarande termineringsreglering

Fast samtrafik (terminering):

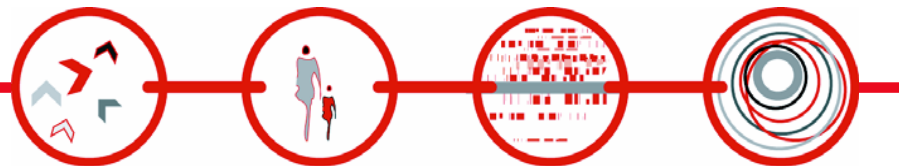
- PTS fattade SMP-beslut 6 juli 2004
- Varje enskilt nät är en monopolmarknad gällande terminering – inga substitut att terminera ett samtal i en specifik operatörs nät – risk för överprissättning
- Nätägare anses därför ha betydande inflytande på terminering i sitt eget nät
- Nätägare ålagda en prisregleringsskyldighet – kostnadsorientering respektive rättvist och skäligt pris
- Rättvist och skäligt pris ska enligt PTS beslut vara i nivå med det kostnadsorienterade priset – symmetrisk prissättning – avspeglar en konkurrensutsatt situation



Nuvarande termineringsreglering

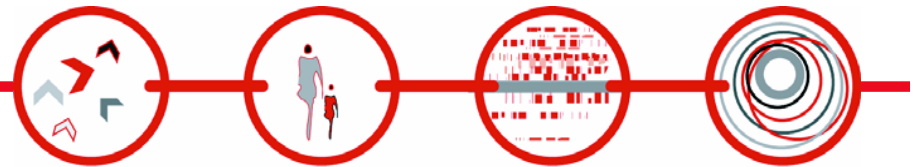
Mobil samtrafik (terminering)

- PTS fattade beslut den 6 juli 2004
- Varje enskilt nät är en monopolmarknad gällande terminering – inga substitut att terminera ett samtal i en specifik operatörs nät – risk för överprissättning
- Nätägare anses ha betydande inflytande på terminering i sitt eget nät
- Nätägare ålagda bl.a. en prisregleringsskyldighet – kostnadsorientering respektive rättvist och skäligt pris
- Rättvist och skäligt pris ska enligt PTS beslut vara i nivå med det kostnadsorienterade priset – symmetrisk prissättning – avspeglar en konkurrensutsatt situation



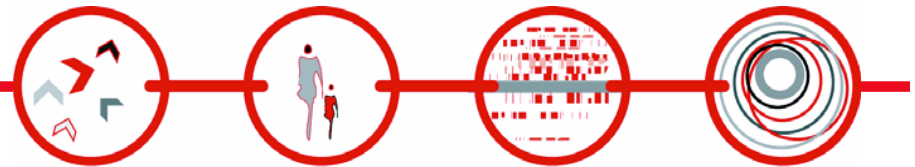
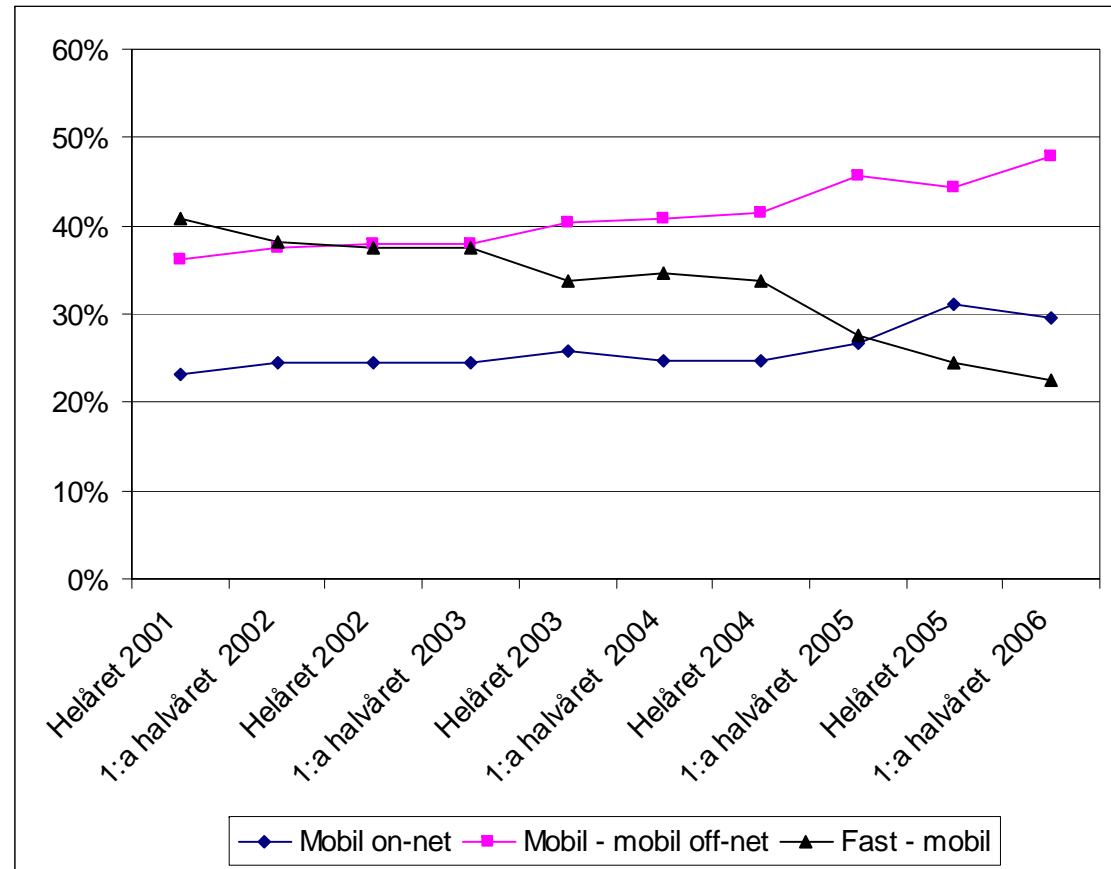
PTS studier om samtrafik

- "Nya förutsättningar för samtrafik", nov 2006
- "Trafikflödesstudie", 2006/2007
- "Samtrafikstudie", 2007



Samtal till mobil

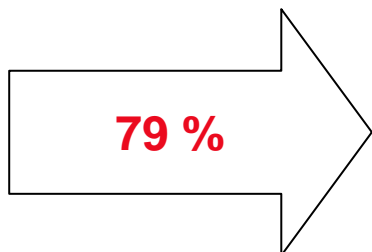
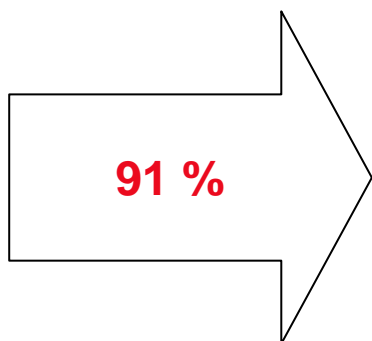
- Samtal mobil till mobil är billigare än fast till mobil. Detta har påverkat abonnenters användande
- Årlig överföring motsvarande 2,5 miljarder kr från fast till mobil



Intäkt från slutkund

Fixed voice

Intäkt från samtrafik



Mobile voice



Broadband

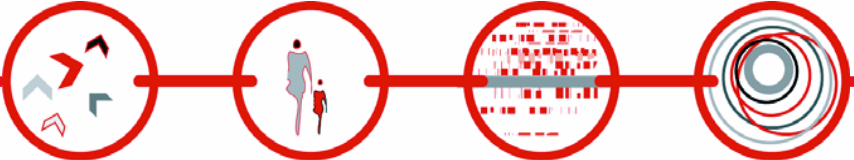
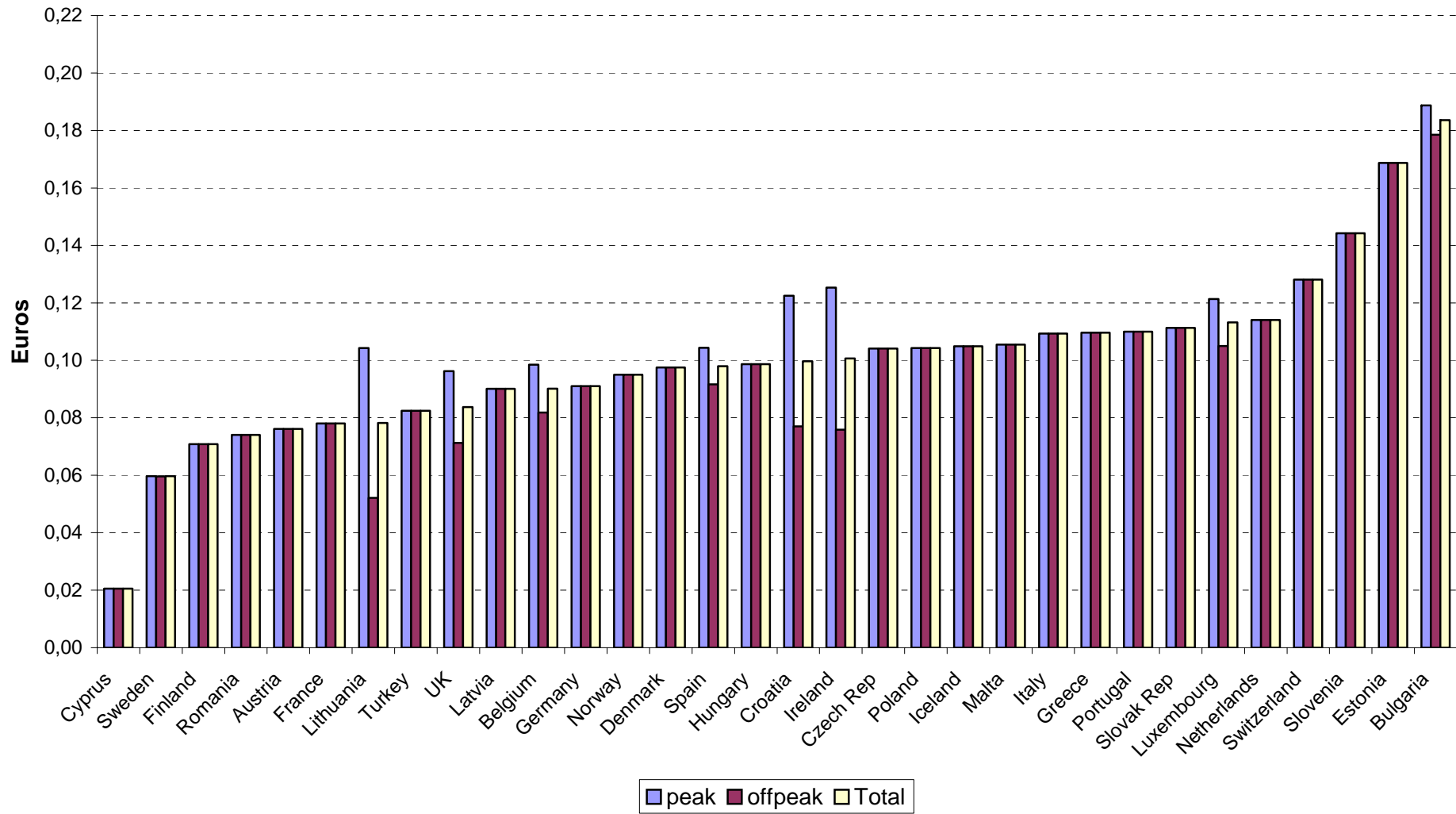


Europa är inget föregångsexempel ...

- Höga termineringspriser är ett generellt problem i Europa
- Länder med lägre termineringspriser har:
 - lägre slutkundspriser för mobila samtal
 - högre mobilt användande
 - lägre penetrationstillväxt

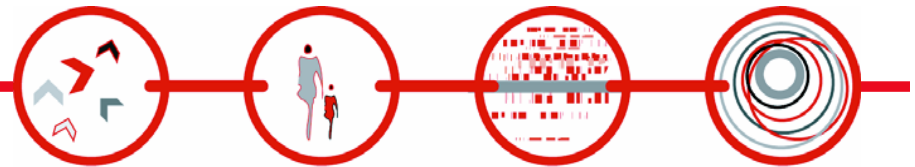
	Mobile price/min [US cents]	Usage per month [min]	Penetration
RPP average	9	415	76
CPP average	23	178	89
Sweden 2004	27 (US\$ =6,95 SEK)	121	91
Sweden 2005	19 (US\$ =7,7 SEK)	146	92

Average MT Tariff per country July 2007



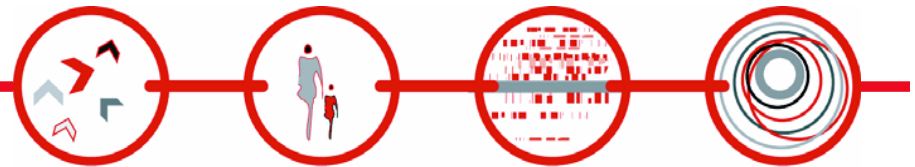
Samlad problembild

- Samtrafikavtal förekommer endast undantagsvis
- Uppgivenhet hos marknadens aktörer gällande avtalsförhandling
- Nuvarande situation förhindrar upprättandet av direktförbindelser och direktavräkningasavtal eftersom parterna vill reducera antalet tvister
- Operatörerna tar stora ekonomiska risker som påverkar resultatet för de senaste 3 åren eller mer
- Nuvarande marknadssituation har en hämmande effekt på investeringar
- Snedvridning av konkurrensen mellan fasta och mobila nät
- Inför kommande teknikskifte är nuvarande passivitet och förmåga att lösa problem mycket bekymmersam



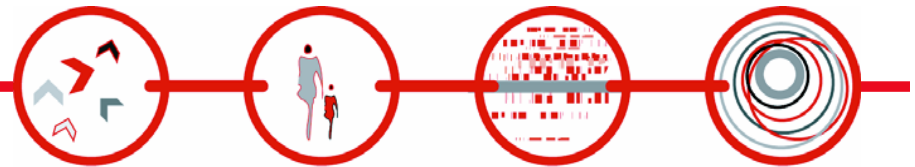
Översyn av kalkylmodeller

- Översyn av kalkylmodell för det **fasta** nätet
 - påbörjad under början av 2007
 - beräknas avslutad under mars 2008
- Översyn av kalkylmodell för det **mobila** nätet
 - påbörjad under sept/okt 2007
 - beräknas avslutad under juni 2008



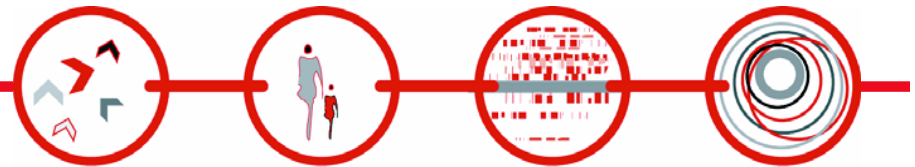
Översyn av SMP-beslut

- Översyn av beslut på marknaderna för fast och mobil samtrafik
 - Analyser påbörjade
 - Samråd under 1:a halvåret 2008
 - Slutliga beslut
 - fast Q3 2008
 - mobilt Q4 2008



Framtida arbete med regleringsfrågan

- PTS eftersträvar ett bra investeringsklimat genom bl.a.:
 - förutsägbarhet
 - skapa konkurrensneutrala investeringsincitament för alla operatörer.
 - långsiktighet i regleringen
 - att operatörer i större utsträckning, utan PTS ingripande, ska nå överenskommelser sinsemellan



Framtida arbete med regleringsfrågan

- Krävs fortsatt anpassning av reglering, bortom 2:a generations SMP-beslut
- Anpassning beroende av marknadsutveckling
- Anpassning sker genom dialog och samråd

