

Post- och telestyrelsen
Emma Närvä
Box 5398
102 49 STOCKHOLM

prisreglering@pts.se

Datum
2010-08-27

Sidnr
1 (14)

Handläggare
Per Hemrin
Per.Hemrin@teliasonera.com
08-504 522 47

Referens
Hk JR 133-4/2010

Ert datum
2010-06-21

Er referens
10-420/2.1.2

Samråd avseende kalkylmodellen för det fasta nätet vad avser – Förslag till reviderad Bottom-up-modell

Allmänt

TeliaSonera har beretts möjlighet att lämna synpunkter på PTS förslag till reviderad Bottom-up-modell för det fasta nätet. Nedan redogör TeliaSonera för ett antal synpunkter på PTS förslag. TeliaSonera ser det dock som nödvändigt att diskussionen fortsätter och förbehåller sig rätten att lämna synpunkter även efter remisstidens utgång då materialet är mycket komplext.

TeliaSonera ser att det krävs så omfattande förändringar av BU-modellen för att den skall ge ett rättvisande resultat att TeliaSonera därför förväntar sig att BU-modellen samråds ytterligare en gång efter att stora och nödvändiga ändringar genomförts. TeliaSonera är också tillgänglig för att diskutera sina synpunkter med PTS innan nästa version av BU-modellen sammanställs.

Sammanfattning

- **Införandet av differentiering** mellan olika typer av fiber och geografier är bra eftersom det är ett viktigt steg i att få mer realistisk prissättning
- **Modellens utformning** behöver ytterligare anpassning till MRP samt att länken mellan prissättning av de olika accessformerna behöver tydliggöras för att modellen ska kunna användas i verkligheten
- **Accessnätets längd**, som är en otrolig viktig faktor för korrekt resultat, är i vissa delar underskattad med nästan 50% jämfört med verkligheten. Detta beror troligtvis på att PTS använder icke-representativa samples som sedan skalas upp. TeliaSonera har räknat på den verkliga längden för hela accessnätet och gör nu samma sak för core nätet
- **Kostnadsnivåer för det passiva nätet** i modellen är orealistiskt låga i flera delar av modellen. Detta gäller för material- såväl som arbetskostnader

Bilaga: väglängder& hus20100824.xls

- **Samförläggning** är inte så omfattande som PTS kalkylerat med eftersom parter som PTS anser att samförläggning ska ske med endera är konkurrenter som inte vill dela eller aktörer som inte utnyttjar samförläggning
- **Kostnaden för den aktiva utrustningen** ligger i TeliaSoneras mening mer än 3 gånger så högt som PTS har räknat med
- **Kostnadsfördelning i core modellen** mellan tjänster bygger på nycklar som inte reflekterar de sanna kostnadsdrivarna

Modellens utformning

När PTS genom att radikalt ändra MRP inför ett helt fiberbaserat accessnät som bas i kalkylen innebär detta i många delar ett nytänkande. TeliaSonera ser inte hur det reflekteras fullt ut i BU-modellen. Enligt TeliaSonera krävs genomgripande förändringar av modellen för att få något som kan utgöra grund för en kostnadsbaserad prissättning för alla de produkter som finns i tillträdesregleringen.

Modellen tenderar därför att bli en modell där koppling mellan MRP och verklighet blir konstlad. Till exempel sätts priset på koppar med utgångspunkt i någon form av fibernät men utan att knyta an till de nya principer som har förts in för fiber (t.ex. skillnad i geotyper). En effektiv operatör kommer inte att bygga det fibernät som PTS modell baseras på eftersom nätet är anpassat för att modellen skall kostnadsberäkna även tillträde till koppar.

Ett ytterligare problem med modellen är att den inte innehåller några kalkylmekanismer som gör att kostnaden förändras med efterfrågan.

Fibernätets utformning

Fibernätets utformning

PTS har i sin BU-modell byggt ett nät där det genomgående finns en fiber till varje hushåll, s.k. FttH. Detta byggsätt överensstämmer inte med hur TeliaSonera konstruerar sitt nät. TeliaSonera bygger istället sitt nät baserat på såväl FttH som FttB. Allt beroende på vad som är effektivast i respektive fall samt beroende på fastighetsägarens önskemål.

TeliaSonera känner en oro över de problem som kan uppkomma vid kalkylering av vissa produkter, som t.ex. bitström, när kalkylens nät och TeliaSoneras nät skiljer sig åt på detta sätt. TeliaSonera har inte förstått syftet med att som PTS utforma nätet med endast ett förläggningssätt, FttH.

Accessnätets utbredning

Ett hypotetiskt nät som är ersättare för koppar ska vara rikstäckande och täcka in ett mycket stort antal termineringspunkter. PTS har reducerat nätet i kalkylen baserat på att TeliaSonera avisat att [REDACTED] stationsområden skall utredas avseende en *eventuell* nedläggning. Rimligen bör inte dessa tas bort ur kalkylen

innan ett beslut verkligen fattats beträffande om och i så fall vilka stationer som läggs ned. Eftersom kalkylen görs om årligen kan detta justeras efterhand som beslut tas.

Genom att välja fast trådlös access inom zon 5 har kalkylen exkluderat över 1300 stationsområden. Detta gör att en del av befolkningen undantas från att kunna få de tjänster som ett riktigt fastnät erbjuder, såsom nya underhållningstjänster som kräver hög bandbredd.

I BU kalkylen har antagits en CAPEX på 22 000 kr för en basstation per access område och 200 kr per kundutrustning. Vår uppfattning om motsvarande CAPEX är [REDACTED] per basstation och [REDACTED] per kundutrustning.

När det gäller driftkostnaden för fast trådlös access finns det mycket som tyder på att den är högre än för traditionell telefoni, dvs FA-kost måste ökas i motsvarande mån som antalet stationsområden med trådlös access ökar.

En beräkning av driftkostnaderna för ett basstations område med ca 50 kunder visar på [REDACTED] per kund och år, (inkluderande driftkostnader för basstation, transmission till basstationen, felanmälan och kundtjänst, byte av kundutrustning etc).

TeliaSonera vill också påpeka att det inte är rimligt att räkna med fast trådlös access i annat än de områden där TeliaSonera enbart tillhandhåller telefoni och där det följaktligen inte finns någon möjlighet för andra operatörer att köpa nättillträde.

Grävlängder i accessen

Den av PTS, baserad på samples, beräknade längden på accessnätet är nästan 25% kortare än vad TeliaSonera anser vara nätets längd. TeliaSonera har gjort en heltäckande beräkning istället för att som PTS använda sig av samples.

Metodiken är i grunden densamma, men medan PTS endast valt ut ett antal samples har TeliaSonera gjort en heltäckande beräkning av samtliga accessområden. TeliaSonera anser att PTS bör använda den totalberäkning av längder som finns i bifogad fil "väglängder& hus20100824.xls" i stället för att som nu skala upp sampelvärden till ett helt nät.

Grävlängder i BU respektive enligt TeliaSonerans mätning

TSS mätning av grävavstånd (km) till samtliga hus			
Uto	Väglängd	HusVägAvst	AntalHus
6 608	160 741	127 409	2 324 680
BU Access model grävavstånd(km) enligt Overwiev			
	Distance funded s	Total distance	
Uto	by acces	house-road	Customer site
7 551	157 151	64 102	2 010 000

TeliaSoneras mätning är gjord på samtliga 6 608 HUTO i Sverige och täcker hela accessnätet

I BU-modellen finns ett uppskalat värde från 50 sampels valda utifrån 7 551 HUTO och LUTO. För geotyp 1 har t.ex. 12 sampels valts ut , 2 HUTO och 10 LUTO. Enligt TeliaSonera finns det 57 HUTO i geotyp 1 medan PTS i BU-modellen har valt ut endast två HUTO.

Dessa två områden har enligt BU-modellen tillsammans 4 900 hus medan de övriga tio LUTO endast har 430 hus. TeliaSonera anser att PTS bör en använda total beräkning av längder enligt bifogad fil "väglängder& hus20100824.xls" i stället för att skala upp sampelvärden. Det har fått till följd att PTS har felaktiga värden för hur lång en medelaccess är.

Medelläng per Access				
Geotyp	1	2	3	4
BU	607	1244	2180	3246
Uppmätt av TS	1646	1762	1911	2482

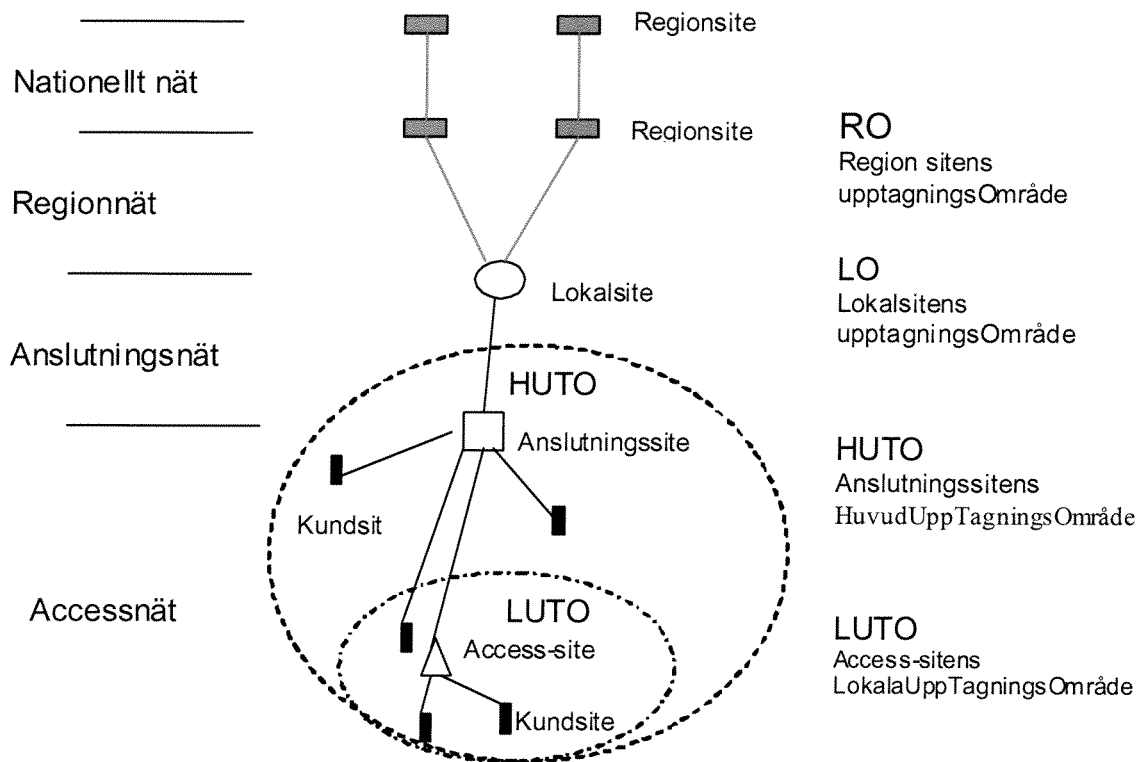
I BU-modellen har accessnätet dimensionerats till ett för litet antal hus, 2 010 000 i BU-modellen jämfört med 2 324 680 hus enligt TeliaSonera. Det saknas troligen accessnät till 400 000 fritidshus.

Geotyper

Nedanstående tabell visar BU-modellens antagande om antalet accessområden och fördelningen av dessa på geotyper . Som en jämförelse har TeliaSonera (TSS) gett förslag på accessområden och fördelningen på geotyper

Site per Geotype	Definition	BU	TSS	notes	
1	City	>500 subscribers/km2	553	57	Typically central areas of cities of 50,000 or more people.
2	Town / Urb	>50 subscribers/km2	841	361	City suburbs, and towns 5,000 to 50,000 people
3	Rural A	>5 subscribers/km2	2302	2072	Typically a town or village (250 to 5,000 people) plus surrounding area.
4	Rural B	>1 subscribers/km2	2487	2529	Small village (25 to 250 people) plus surrounding area
5	Sparse	>0 subscribers/km2	1368	1511	Scattered houses, isolated or in small groups.
6	Empty	no subscribers		78	No lines. Few buildings; no fixed line telephony subscriber lines.
		HUTO/LUTO	7551	6608	HUTO
				1260	LUTO
		Total site	7551	7868	Total

TeliaSonera anser att enbart HUTO(huvudupptagningsområde) skall medtagas som accessområden. Detta då LUTO (lokal upptagningsområde) är en del av ett HUTO och att en del av kunderna inom ett LUTO kan vara anslutna till antingen HUTO-siten eller LUTO-siten, se nedanstående nätskiss.



TeliaSonera har med den information som finns idag svårt att avgöra om de procentuella fördelningarna på olika förläggningssätt inom de olika geotyperna är korrekta. Eftersom detta kan väsentligt påverka anläggningskostnad per geotyp är det viktigt att metodiken för denna fördelning blir mer transparent. TeliaSonera har dock ett antal kommentarer till PTS förslag.

Den s.k. "final drop" plöjs aldrig ner utan skyddande kanalisation. PTS har antagit att så sker i upp till 40 % av fallen inom vissa geotyper. TeliaSonera ifrågasätter också om verkligen så mycket som 10 % av "final drop" på landsbygden förläggs i kanalisation direkt på mark. Enligt TeliaSonera är detta förläggningssätt försumbart, men i de få fall det ändå används är vi noga med att hållbar och väl förankrad kanalisation används. Detta leder till dyrare förläggning än vid förläggning av kanalisation direkt i öppet dike.

TeliaSonera skiljer inte på om fiber går till bostadsfastigheter eller kontors/industrifastigheter.

Det PTS kallar för PDP och SDP är svetsade avgrenings/skarvpunkter, dvs. punkter som saknar omkopplingsmöjligheter. Antalet skarvpunkter är inte begränsat till två, vilket innebär att skarvar inte enbart förekommer vid PDP och SDP.

LRIC-kalkylen baseras på användningen av kabelbrunnar för skarvpunkter och utgreningar. Med tanke på framtida drift och underhållskostnader är detta ett byggsätt TeliaSonera försöker undvika. TeliaSoneras förstahandsval är i stället att

använda skåp, bl.a. med tanke på snö, väta och risker för olycksfall. Användning av skåp underlättar även allt kopplingsarbete. De prisuppgifter TeliaSonera har lämnat till PTS bygger på detta.

Kostnadsnivåer

Kostnadsnivå för passivt accessnät

De kostnader PTS har använt i kalkylen avseende nyanläggning av fibernät är enligt TeliaSonera alldeles för låga och bör ses över av PTS. TeliaSonera har i PTS fiberenkät angett sina kostnader för nyanläggning och går gärna igenom dessa kostnader med PTS vid särskilt möte. TeliaSonera kan inte återfinna dessa i den kalkyl PTS nu har tagit fram.

Några exempel:

1. Arbetskostnaden för läggning av själva fiberkabeln har PTS angivit till 10 % av utrustningskostnaden. För t ex en 8 pars kabel innebär det 70 öre per meter. Detta är en prisnivå som TeliaSonera inte är i närheten av efterupphandling i konkurrens. [REDACTED]
2. I PTS kalkyl har inte TeliaSonera kunnat återfinna någon kostnad för själva nedläggningen av kanalisation. TeliaSonera har i fiberenkäten angivit kostnaden per meter. [REDACTED]
3. Kostnaderna för anläggning inom de olika typerna av terräng är fortfarande för låga. [REDACTED]
4. TeliaSonera kan inte se att kostnader för skarvning av kabel ingår. Med tanke på att PTS räknar med ett marginellt svinn i samband med installation så förutsätter det att antalet fiberskarvar ej är försumbart.

Vi bedömer prisutvecklingen på fiber som stabil, ej sjunkande. Utöver detta gör PTS ett implicit antagande om att en negativ pristrend också innebär allt lägre årliga driftkostnader då PTS beräknar driftkostnaderna som en procentuell andel av priset. Det är högst tveksamt om sådana samband finns.

Drift och underhållskostnader förekommer även avseende schakt och kanalisation. En anledning till detta är krav på flytt av befintliga anläggningar utan ersättning i relativt hög omfattning, t.ex. vid vägombbyggnader och uppsättning av nya vajerräcken. I BU-modellen finns inte några sådana kostnader upptagna.

Functional area staffing

Den i kalkylen antagna bemanningen är för låg. Nedan återfinns några exempel från Skanova. (Uppgifterna avser enbart sådana som arbetar med fiber idag, dvs en relativt liten volym i förhållande till den totala mängden terminalpunkter i Skanovas nät.)

1. Bygggaverksamheten inom Produktion (PTS: Infrastructure planning): [REDACTED] personer givet ca [REDACTED] linjer. Att jämföra med PTS antagande: 62 personer för att hantera nära 5 miljoner FTTH linjer

2. Nätdisponering accessnät inom Produktion (PTS: Access Infrastructure management): [] personer för ca [] slutkunder, medan PTS antagande innebär 55 personer för 5 miljoner linjer
3. Driftkostnaderna för ett fibernät kan vara högre än för ett kopparnät. Detta då ett fel i ett fibernät är mer komplext och därför kräver längre felavhjälpningstid än motsvarande fel i ett kopparnät (längre tid att hitta felställe, mer grävning till frisk kabel, svetsning isf trådvridning etc). Den högre komplexiteten vid ett fiberfel kräver troligen en högre bemanning per geografi för att klara den utlovade felavhjälpningstiden mot slutkund. Att sedan ett fibernät också kan framföra flera tjänster till fler kunder per fiberpar jämfört med vad ett kopparnät kan göra så kommer detta att ytterligare öka kraven på kortare felavhjälpningstid till slutkund. Sammantaget anser TeliaSonera att den långsiktiga driftkostnaden för ett fibernät kommer troligen att vara högre än för ett motsvarande kopparnät.
4. Stabsfunktioner och övriga funktioner inom Skanova, dvs. nödvändigt personalbehov för att hantera enbart infrastruktur: [] personer, varav [] på kundtjänsten. Kundtjänsten är en funktion som primärt servar Skanovas externa operatörs kunder. Ska kundtjänsten även betjäna de koncerninterna behöver den byggas ut. (PTS: 0? Är detta en del av Non-network costs? Se punkt 5 nedan.)
5. Utöver personalen inom Skanova tillkommer dedicerad personal på koncerngemensamma lednings- och stödjande funktioner. Exempel på koncerngemensamma stödjande funktioner: finans, hr, inköp, inkasso, it och juridik. (PTS: Non-network costs 261 totalt personer. Antas 50 % hänföras till infrastruktur blir det 130 personer för Infrastructure för punkt 4 och eventuellt för punkt 5.)

De av PTS antagna timkostnaderna på t.ex. 384 kronor per timme för administrativ personal är för låga och har för övrigt legat fast på denna sedan 2005. Detta gäller generellt för alla typer av personalkategorier.

Internt inom TeliaSonera i Sverige används timpriset [] kronor per timme. I denna summa ingår lön, lönebikostnader, datorarbetsplats, telefon samt [] påslag för linjechef och HR-funktion. Eventuella resor ingår inte.

Enligt avtal med entreprenörer betalade TeliaSonera [] kronor per timme under 2009 för leveransuppdrag under normal arbetstid och exklusive kostnader för resor.

Vid andra tillfällen har PTS själva hänvisat till EBR:s kostnads katalog. Enligt den var arbetskostnaden 610 kronor per timme under 2009.

Utrymmesbehov

PTS behöver se över behovet av utrymme för utrustningar i accessnätet. Exempel: En utrustning för terminering av 1536 fiber är 600 mm bred medan motsvarande för 1800 kopparledning endast är 130 mm bred. PTS bör speciellt se över utrymmesbehoven i skåp och brunnar. Om PTS väljer att ha aktiv utrustning i sådana noder krävs tillgång på energi och fjärrhanteringsmöjligheter.

I Core-modellen har PTS räknat med att en ODF tar lika mycket plats oavsett hur stor den är. Så är inte fallet i verkligheten. PTS bör därför korrigera detta i modellen.

Beläggningsgrad

Vilken beläggningsgrad man skall räkna med är starkt beroende av typen av nät och hur det byggs. Då TeliaSonera anser att omfattande förändringar av modellen fortfarande krävs, är det för tidigt att lämna några synpunkter beträffande beläggningsgrad innan ändringar i modellens utformning samt grundläggande antaganden i densamma är genomförda.

Samförläggning

PTS har i kalkylen ett antal kategorier avseende samförläggning. TeliaSonera anser inte att det för en teleoperatör finns sådana möjligheter till samförläggning och delning av infrastruktur. Delning av infrastruktur förekommer självfallet, men inte i den omfattning PTS har antagit.

TeliaSoneras bedömning är att [] av fibernätet inom tätort är förlagt gemensamt med annan infrastruktur. Utanför tätorter gäller detta endast i [] av fallen. Det är främst inom exploateringsområden som samförläggning förekommer.

En av kategorierna som PTS angett avseende samförläggning är Kabel-TV operatörer. Dessa är dock inte intresserade av att samförlägga utan ser TeliaSonera som en konkurrent. Detsamma gäller de kommunala energibolagen som i stor utsträckning driver fibernäten i kommunerna. Ett stadsnät har därför större möjligheter till samförläggning med el och vatten än vad TeliaSonera har.

PTS har också en kategori benämnd "Shared with SMP other telecom" som enligt PTS avser samförläggning med mobiloperatörer. Detta förekommer överhuvudtaget inte eftersom mobilverksamheten hyr sin kapacitet.

	LRIC 7.9 Combined factor (share of costs borne by Access)	LRIC 7.1 Combined factor (share of costs borne by Access)	TeliaSonera Combined factor (share of costs borne by Access)
City	53%	95%	[]
Town / Urban	85%	95%	[]
Rural A	92%	95%	[]
Rural B	92%	95%	[]
Sparse	93%	95%	[]
Empty	93%	95%	[]

De värden som använts i LRIC 7.1 är följaktligen närmare verkligheten än de i LRIC 7.9

Metod för kostnadsfördelning/prissättning

Att skilja mellan FTTH, FTTB och Backhaul är rimligt när det gäller beräkning av kostnaden.

Priskomponenter

I den nuvarande prislistan har TeliaSonera valt att dela kvartalsavgiften på en fast komponent och en längdberoende. Denna konstruktion vill TeliaSonera behålla eftersom ändrustningarna svarar för en så stor del av kostnaderna och metoden att ha en fast och en längdberoende komponent speglar därigenom på ett bra sätt hur kostnaderna uppkommer.

Kostnaderna förknippade med framtagning av offerter på fiber måste antingen vägas in i installationsavgiften eller utgöra en separat tjänst då det inte är givet att en förfrågan slutar i en order.

Riskpremie

TeliaSonera noterar att dess synpunkter på ändring av WACC för att kunna spegla den stora risken i accessnät har inte beaktats i modellen.

Utöver den långsiktiga investeringsrisken anser TeliaSonera det ska finnas en möjlighet att ha en riskpremie i priset på samtliga installationer baserat på kontraktstid, bundet kapital och fasta kostnader i form av personal etc. Det är väsentlig skillnad i risk på ett avtal som kan sägas upp efter 1 månad och ett som är tecknat på 10 år.

Det är inte rimligt att oavskrivet bundet kapital ska utgöra den enda basen för beräkning av risk/vinst. Det måste vara möjligt att få en vinst/avkastning även på tjänster där inget kapital är bundet i anläggningstillgångar utan enbart i form av anställd personal etc. TeliaSonera måste rimligen få ersättning för t.ex den risk det innebär att ha personalkostnader som riskerar att inte bli täckta om tjänsten inte utnyttjas i den utsträckning som förespeglats. Som modellen nu är utformad finns ingen sådan riskpremie för engångsavgifter.

Kostnadsberäkningar för de nya installations- och samlokaliseringstjänsterna

Entreprenadkostnaden för att koppla fiber på station är ca 3 gånger så hög som för motsvarande arbetsmoment på koppar. Detta har vad TeliaSonera kan se inte beaktats i kalkylen.

Den diskonterade kostnaden för bortkoppling, disconnect, har PTS angivit till 49 kronor. Denna kostnad är för låg. Givet enkla urkopplingar, dvs. att urkopplingsarbetet kan göras i en ODF på en station, är kostnaden ca [■] kronor]. Baserat på PTS pris betyder det att PTS kalkylerar med en osannolikt lång avtalsperiod, ca 30 år. Normala avtalsperioder är 1 till 3 år vilket gör att en nedtagning efter 3 år är mer realistiskt att räkna med.

Full access medium – 2 access to same end user

Se ovan beträffande tidsåtgång. Det måste tydligt framgå att det är en samtidig installation av två likadana förbindelser. Det får inte vara olika typer och inte heller vid olika tidpunkter.

Sub-loop

Det är bra att PTS skiljer mellan de olika varianterna, men de angivna kostnaderna är för låga. För en enkel installation av en sub-loop på koppar är orderhanteringstiden inom Skanova minst 25 minuter, inte 3 som PTS antagit. Det finns inget som tyder på att orderhanteringstiden blir kortare med sub-loop baserad på fiber. PTS bör därför justera orderhanteringstiden till 25 minuter.

Den nuvärdesberäknade kostnaden för nedkoppling är alldeles för låg. Det är samma kostnad i grunden för en nedkoppling som för en installation, dock ska kostnaden för nedkoppling nuvärdesberäknas. Också här antar PTS en alldeles för lång avtalsperiod, ca 25 år mot mer realistiskt 2-3 år.

Varianterna –medium och –complex är för lågt prissatta av de skäl som anges ovan.

Installation av svart fiber

De av PTS beräknade kostnaderna för installation är orimligt låga. Kostnader som 435 respektive 1210 kronor för installation av fiber är under de pris som råder på marknaden idag. Rimligen bör kostnaderna vara i nivå med rådande marknadspriser. Exempel på marknadspriser är Vetlandas och Landskronas prislistor som ligger på webben och alltså är allmänt tillgängliga.

<http://vetabvetlanda.se/vanstermeny/verksamheter/bredband/natanslutningar/fiberanslutning/prislistafiber.4.109aceb1196d5ed8f08000360.html>

http://www.landskrona.net/files/Svartfiber_koppar_2009.pdf

För fiberprodukter måste kostnader för offerter (alla förfrågningar leder inte till order), orderhantering (både gentemot kund men också gentemot entreprenör), disponering, dokumentation, inkoppling och resor ingå. Se också ovan beträffande riskpremie.

Ytterligare installationsförsök (andra chansen)

De 150 kronor PTS räknar med täcker inte entreprenörens kostnad för resa till den plats där installationen ska utföras. Orderhanteringstiden är också längre än 3 minuter. TeliaSoneras pris är 218 kronor idag och det motsvarar kostnaderna för tjänsten.

Kraft och kyla

PTS har vad TeliaSonera kunnat förstå inte gjort några förändringar av kostnader för kraft och kyla i kalkylen. TeliaSonera har vid ett flertal tillfällen påpekat de felaktigheter som finns i kalkylen på detta område och vill än en gång påvisa de förändringar som krävs för att få en rättvisande kostnad i modellen.

Efter önskemål från operatörskunderna fördubblade TeliaSonera under 2007 tillåten maxeffekt från 1 kW till 2 kW per samlokaliseringsskåp. Denna förändring

har inte beaktats vid beräkning av kostnaden per skåp trots att det innebär en fördubbling av de faktiska kostnaderna för strömförsörjning/kyla per samlokaliseringsskåp. En fördelning av kostnader för strömförsörjning och kyla baserad på yta är olämplig. Eftersom effekt-/kylbehovet anges vid beställning av samlokalisering och därmed är känt är det lämpligare att fördela strömförsörjnings/kylkostnader för samlokalisering utifrån beställt effektbehov och verklig energiförbrukning. TeliaSonera anser därför att kostnaden för strömförsörjning/kyla skall delas upp i två delar. En del som avspeglar maximalt effektuttag, idag 2 kW per skåp, och en del som speglar energiförbrukningen (medeleffektförbrukning under ett år, kWh/år).

PTS har i sin modell förutsatt att de kostnader som finns upptagna i modellen för kyl- och kraftutrustning inte kommer att ändras. Kostnaden är "hårdkodad" i modellen. Det gör att modellen inte tar hänsyn till förändrade kostnader för t.ex. kraft och kyla.

Om en ändring inte är möjlig att åstadkomma i modellen måste den yta som fördelas till ett samlokaliseringsskåp anpassas så att rätt kostnad för kraft och kyla fördelas. I ett samlokaliseringsskåp är 2 kW maximalt tillåten effekt, vilket skall jämföras med att kylsystemet för en telelokal dimensioneras för en snittförbrukning på 400 W per kvm. Utifrån ett sådant resonemang skulle varje skåp tilldelas 5 m².

För att Teliasonera alltid ska kunna leverera beställd *effekt* till samlokaliseringsskåpen och samtidigt kunna kyla bort alstrad värme måste energisystemet (inklusive kyla och strömförsörjning) klara det sammantagna maximala *effektuttaget*. Dimensioneringen av energisystemet blir densamma oavsett under hur lång tid som maximalt behov krävs och vad den årliga energiförbrukningen är.

All effekt som levereras till ett skåp måste först förmedlas av en strömförsörjningsanläggning (likriktare, batterier etc.) för att sedan kylas bort av en kylanläggning. Eftersom PTS har räknat med ytan 1 kvm per skåp innebär det att PTS har räknat med 400 W/kvm. Ett samlokaliseringsskåp har dock som angetts en maxeffekt på 2000 W. Detta innebär att samlokaliseringsskåpen också ovillkorligen måste dimensioneras för den maxeffekten, dvs. 2 000W/kvm, alltså inte bara 400 W/kvm som PTS har antagit. 400 W/kvm är således en för låg maxeffekt. Det gör att ett samlokaliseringsskåp har en fem gånger högre kostnad per kvadratmeter för strömförsörjning och kyla än vad PTS har antagit.

Antaganden om aktiv utrustning

PTS har uttryckt önskemål om synpunkter på de kostnader avseende den aktiva utrustning som används i kalkylen. TeliaSonera kan endast lämna uppgifter beträffande vilka kostnaderna är för TeliaSoneras befintliga nät med nuvarande efterfrågan. I detta inkluderas inte vad det skulle kosta att ta in ytterligare operatörer avseende bitström, multicast etc. Sådana kostnader får kalkyleras utanför modellen i särskild ordning, för det fall efterfrågan uppkommer. TeliaSonera anser dock att modellen rimligen bör konstrueras så att bestyckningen ändras om efterfrågan i form av t.ex. antal operatörer, bandbredd etc. i modellen ändras.

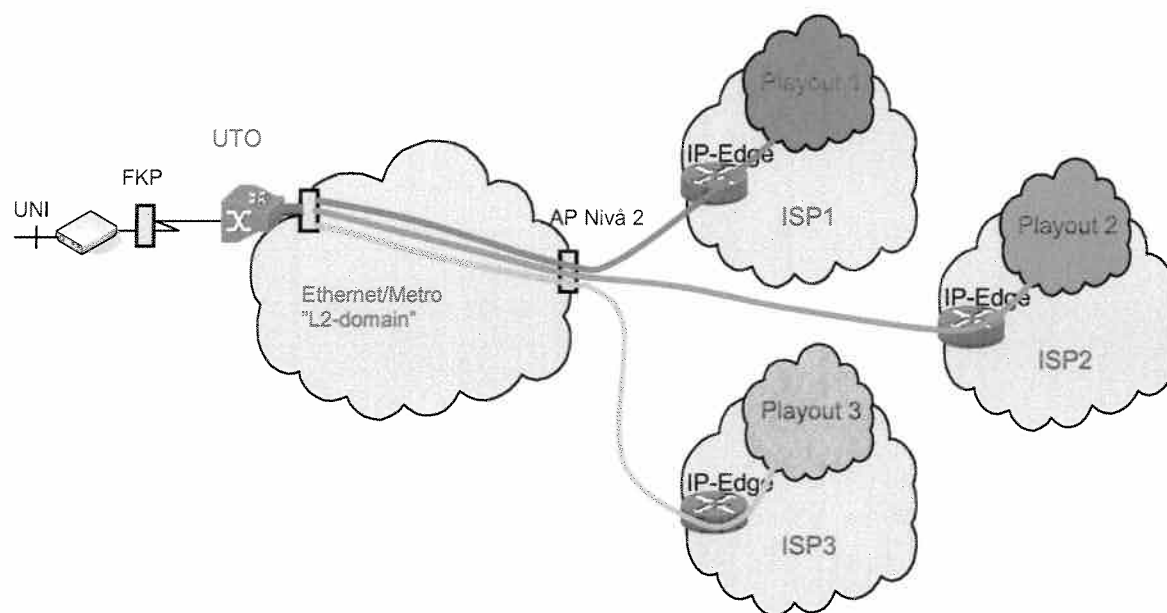
[REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

[REDACTED]

Utrustning för att producera en grossistprodukt för multicast

Det är viktigt att inse att det som är dimensionerade för multicast transport och primärt driver kostnader snarare är antalet TV-operatörer, antalet TV-kanaler, total bandbredd samt den QoS som varje operatör erbjuder än antalet slutkunder som använder TV tjänsten. Detta till skillnad från vad som är fallet avseende övriga tjänster.



Hela metronätets dimensionering samt antalet accessnoder påverkas av den totala mängden multicast-transport som nätet förväntas bära. De grundantaganden som används i modellen om mängd multicast trafik samt antal operatörer styr därmed

modellens relevans signifikant. En genomsnittskostnad för hela landet styr fel när det är kostnadsbaserade priser. Kostnaden bör istället beräknas per Metronät.

I PTS BU-modell finns ingen funktion som gör att kostnaden för core förändras när man förändrar kraven på multicast och därmed finns det heller ingen möjlighet att modellen kan räkna rätt för tjänsten.

Modellen måste förändras så att den innehåller kalkylmekanismer som gör att kostnaden förändras med efterfrågan och att modellen tar hänsyn till de speciella krav på nätet som multicast har.

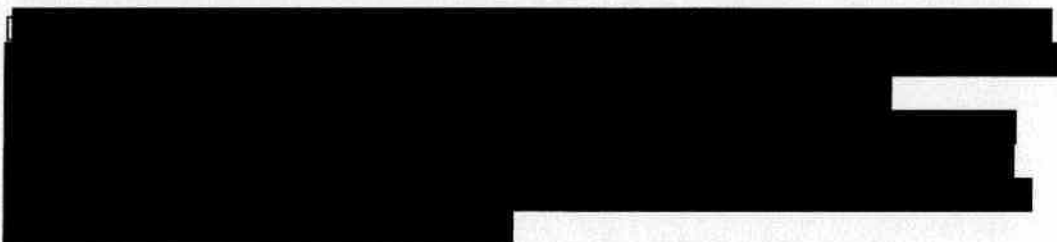
Överlag är Core-modellen "stel" dvs. kostnaden ändras nästan ingenting när efterfrågan förändras. Det gör dels att totalkostnaden bestäms nästan helt och hållet med "hårdkodade indata". Man kan inte heller utläsa någon grundläggande dimensionering eller tanke bakom modellens kostnader.

Fördelning av kostnader i Core-nätet

PTS har valt att allokera kostnader i Core-nätet till övervägande del baserat på kapacitetsutnyttjande. Detta är något som TeliaSonera anser är felaktigt och som har påpekats ett flertal gånger. Kapacitet kan vara en fördelningsnyckel men i verkligheten måste ett mer mångfasetterat synsätt tillämpas..

Vid etablerande av en förbindelse i ett fibernät så uppgår kostnaden för grävning till ca [REDACTED] av totalkostnaden. Resten består av kostnader för fiber, ändrustning m.m. Man måste här beakta att grävkostad i ett fastnät i Sverige uppgår till 10-tals miljarder kronor. Ett rimligt antagande för en marknad av Sveriges storlek kan vara att antalet telefonikunder uppgår till ca 4 miljoner och antalet bredbandskunder till ca 2 miljoner. Om man fördelar kostnader enligt PTS modell så kommer 4 miljoner telefonikunder (i de fall där en förbindelse används av både telefoni och bredbandstjänster) att kraftigt subventioneras av kostnader som läggs på bredband i modellen. Detta bara för att bredband använder betydligt mer kapacitet som inte är en dominerande kostnadsdrivare i skapandet av ett fastnät.

Vid införandet av Bitström i modellen blev problemet med kapacitet som enda fördelningsnyckel tydligt. Modellen gav då för höga kostnader för bitström med hög bandbredd. PTS införde därför logaritmering av den kapacitet som Bitström använder. Detta utan att kunna förklara varför på ett vetenskapligt sätt. TeliaSonera anser att bandbredd bör användas enbart för de kostnader som drivs av bandbredd medan t.ex. den passiva core-infrastrukturen borde fördelas utifrån antalet noder som har en viss tjänstegrupp, antal kunder etc.



[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

Corenätets längd

Även beträffande corenätets längd avviker PTS BU-modell från vad TeliaSonera anser vara verklig längd på nätet.

TeliaSonera arbetar för närvarande med att med hjälp av samma verktyg som PTS använder ta fram en beräkning av nätets längd. Istället för att som PTS väljer ut ett antal samples har dock TeliaSonera valt att göra en heltäckande beräkning. TeliaSonera kommer inom kort att komplettera sitt samrådsvar med denna heltäckande beräkning.

Beräkning av kostnaden för terminering enligt kommissionens rekommendation

PTS har i modellen beräknat kostnaden för terminering i enlighet med kommissionens rekommendation för terminering och inkluderar därför bara särkostnader som är trafikrelaterade. TeliaSonera vill framhålla att det av rekommendationen framgår att samkostnaderna bör allokeras till originering m.m. istället. Det är viktigt att samkostnaderna hanteras på detta sätt för att inte en skevhet skall uppstå där TeliaSoneras slutkunder blir de enda som betalar de gemensamma kostnaderna.

Sekretess

Skrivelsen innehåller affärskänslig information vars röjande skulle medföra allvarlig skada för TeliaSonera. TeliaSonera hemställer därför om att uppgifter inom [hakparentes] hanteras med sekretess och att PTS kontaktar TeliaSonera innan myndigheten fattar beslut i anledning av en sekretessprövning.

Med vänlig hälsning

Per Hemrin