

Handläggare
Camilla Jönsson
Per Lindström
Jimmy Persson
Tel 08-214 930, förnamn.efternamn@ssnf.org

Post- och telestyrelsen
DNR: 15-7200
smp@pts.se

Svar på samrådet gällande förslag till marknadsavgränsning på marknad 3a och 3b

Svenska Stadsnätetsföreningen är en bransch- och intresseorganisation som representerar stadsnät i 190 kommuner, vilka är nätägare och som säljer grossistprodukter till både operatörer och tjänsteleverantörer. Föreningen företräder därmed en absolut majoritet av de aktörer som aktivt investerar i ny modern infrastruktur för bredband i Sverige.

Stadsnätetsföreningen verkar för öppna stadsnät, en modell som har varit mycket framgångsrik. Modellen öppna nät innebär att stadsnätet bär ansvaret för det öppna nätet och ska säkerställa att lika och icke-diskriminerande villkor efterlevs samt ska säkerställa god konkurrens i nätet.

Stadsnätetsföreningen tackar för möjligheten att få svara på det samråd som PTS skickat ut, vars underlag är promemoriorna för marknad 3a och 3b.

Inledning

Fiberbranschen är en ung bransch och detta till trots har konkurrensen ökat markant. Det är inte mer än några år sedan stadsnäten tillsammans med Telia i det närmaste var ensamma om att bygga ut fiber i en kommun. Men de senaste åren har många olika aktörer i branschen tävlat om att vinna avtal om fiberanslutningar för att sedan hinna med att leverera dem. Konkurrensen att bygga ut fiber till villamarknaden är fortsatt stark och i många städer etableras parallell fiber i villaområden och tidningarna rapporterar om "fiberkrig".

Definition av slutkundsmarknaden

Stadsnätetsföreningen håller med PTS om att det är två separata slutkundsmarknader, där den ena är bredband levererat över fiberbaserade accessnät och kabel-tv-nät och den andra är bredband levererat över kopparbaserade accessnät. Stadsnätetsföreningen håller också med om att det mobila bredbands-tjänster inte ingår. Det är också rimligt att WiFi inte ingår i den relevanta marknaden pga det låga antalet abonnemang.

MDU och SDU

Fråga 4 Anser ni att den uppdelningen av produktmarknaden i SDU och MDU som beskrivs ovan är lämplig? Vänligen motivera

Fråga 5 Tycker ni att denna definition av MDU och SDU vad gäller antalet hushåll (SDU mindre än eller lika med 10 lägenheter och MDU är större än 10 lägenheter) är lämpligt. Vänligen motivera

Stadsnätetsföreningen anser att PTS rent definitionsmässigt gör fel när de i sin definition av SDU tar med hus med fler lägenheter. Definitionen SDU är per definition enfamiljshus och det är ett vedertaget

internationellt begrepp som även används i andra sammanhang än för nätinфраstrukturutbyggnad¹. Därför bör inte PTS omdefiniera SDU till något annat än vad det verkligen betyder.

Stadsnätetsföreningen håller med PTS om att det är rimligt att dela upp produktmarknaden i flerfamiljshus MDU och villor (SDU). Men PTS borde också analysera produktmarknaden utifrån aspekterna öppet nät och gruppanslutningar där sistnämnda vanligen är slutna nät.

Ytterligare en aspekt som är av vikt när produktmarknaden utgår från MDU och SDU är att den som äger en SDU har två roller: både som fastighetsägare och som slutkund. Det kan mycket väl vara så att en villaägare hyr ut sin villa och i det fallet är inte fastighetsägaren och slutkunden samma person. Därav är det olika affärer när det gäller att ansluta och aktivera en villa. ANSLUTA-affär med fastighetsägare och en AKTIVERA-affär som tjänsteleverantören gör med slutkunden på anslutningen.

Fråga 19 Givet att SDU utgör en egen produktmarknad, delar ni PTS bedömning att varje enskilt fibernät till småhus och mindre flerfamiljshus är en egen geografisk marknad.

Stadsnätetsföreningen håller med PTS om att varje enskilt fibernät till småhus och mindre flerfamiljshus skulle kunna utgöra en egen geografisk marknad. Men det är dock viktigt att PTS i sin analys tar hänsyn till att det i ett villaområde kan finnas villor och flerfamiljshus oavsett storlek som kan vara anslutna till olika nätägare, vilket i dagsläget är det mest sannolika scenariot. Därtill att det ser olika ut i olika delar av landet.

Fråga 10 Är tillträde till SDU-segmentet enskilt lönsamt eller behöver det kombineras med MDU-tillträde?

Det är komplext och det går inte att svara enkelt på frågan om lönsamhet i SDU-segmentet eftersom det finns olika förutsättningar som påverkar lönsamheten.

Utbyggnaden av fiber sker idag områdesvis, vilket innebär att det område som är aktuellt för utbyggnad av fiber projekteras. Nätägaren tar då hänsyn till hur många kundgrupper och fastigheter som finns i området, framtida exploateringar, etc. det innebär alltså att utbyggnaden i ett område sker inte med utgångspunkt på fastigheternas beskaffenhet utan av området som helhet.

Lönsamheten för en SDU anslutning beror på kostnaderna för anslutningen, som varierar beroende på området och områdets förutsättningar. Skälet till kostnadsvariationer beror exempelvis på hur många villor i ett område som ska anslutas samtidigt, hur lång sträcka det är som ska grävas och hur markförhållandena ser ut. (En mer lönsam anslutning kan exempelvis vara en SDU som inrymmer ett eller flera företag). För att en villa ska anslutas krävs i regel att flera andra villor ansluts samtidigt. Annars blir kostnaden alldeles för hög för SDU och det blir inte heller lönsamt för nätägaren. De flesta nätägarna har en nedre gräns för om de ska gå in i ett område eller inte. Beslut om att anlägga fiber i ett område med SDU/MDU tas när tillräckligt många avtal inkommit till nätägaren och därmed är det också tillräckligt lönsamt. När lönsamheten till ett SDU-segment ska bedömas bör PTS också beakta geografiska skillnader. Det råder visserligen konkurrens i segmentet men det finns en hög osäkerhetsfaktor om hur långt utanför tätort den pågående snabba utbyggnaden till SDU segmentet kommer att nå. I takt med att

¹ Begreppet är internationellt vedertaget och används inom flera branscher utöver vår bransch såsom ex bygg, el och energi, vatten och avlopp, ventilation etc.

det blir glesare mellan husen kommer färre slutkunder att dela på kostnaden vilket minskar aktörernas incitament att investera.

Det är viktigt för PTS att förstå att det finns lokala skillnader. Villaområden som ligger i tätort och nära tätort är troligtvis lönsamma men ju längre bort SDU:n ligger från tätort ju mindre lönsamma är troligtvis området (eftersom avstånd är en hög kostnadsfaktor). En del byar (klassade som villaområden) kan innehålla 200 hushåll och ses som stora, men kan ha stora avstånd mellan husen vilket innebär att de ändå blir olönsamma. För att förtydliga detta finns det exempel på en kommun som projekterat sin fiberutbyggnad där snittkostnaden per hushåll blev över 500 000. Slutsatsen är alltså att lönsamheten skiljer sig åt mellan olika områden och dess beskaffenhet mer än att det är ett enfamiljshus eller flerfamiljshus.

Fråga 11 Vad krävs för att börja tillhandahålla tillträde till SDU respektive MDU i ett område där det i nuläget endast tillhandahåller en av dessa produkter.

För det första krävs det en kundefterfrågan för att fiberaccess från allra första börja ska erbjudas. Det är få nätägare som går in i ett område och erbjuder fiber om det inte finns efterfrågan och betalningsvilja.

För det andra så behövs en projektering göras av området. Då tar nätägaren hänsyn till områdets förutsättningar exempelvis att det finns ett eller flera MDU:er, kundgrupper, etc. och om det finns fiber i området, därefter görs en beräkning om exempelvis SDU:er kan erbjudas fiber. Nätägaren skickar sedan ut ett erbjudande till SDU:erna och om tillräckligt många SDU:er är intresserade kommer områdets villor att anslutas till fibern.

Tillträde, vad händer med villor som tackar nej till erbjudandet: antingen kommer den villan att få en avlämningspunkt för att underlätta en anslutning i framtiden eller också passerar bara nätägare förbi villan utan avlämningspunkt.

- Kostnaden för efteranslutningar är hög om det är en enskild SDU som vill efteransluta sig.
- Är det många i området som inte anslutit sin SDU initialt kan ett omtag göras och på så sätt få ner priset per anslutning. Det förutsätter i princip att alla ansluter sig i andra omgången.

Tillträde till SDU erbjuds operatörer och tjänsteleverantörer när förbindelsen till en SDU är etablerad. Tillträdet varierar beroende på vilka produkter som erbjuds. Primär produkt är tjänsteleverans via den öppna nätstrukturen då som en transmissionstjänst till slutkund på lager 2 alternativt på kommunikationsoperatören/Stadsnätsoperatörens egna lager 3-struktur.

Tillträde till SDU -erbjuder svartfiber till villa. Det sker efter en etablering som kombineras med en inlokalisering av aktiv utrustning för operatören vid en central nod. Generellt kan sägas att det är få operatörer som vill hyra svartfiber till en villa, eftersom varje förbindelse måste ha egen aktiv utrustning och ändutrustning. Det innebär förutom svartfiber en hyra av utrymme (stativ- eller rackplats) i en site/nod, till det el, värme/kyla, passagesystem mm. Däremot kan det finnas intresse av att hyra svartfiber till flera villor som då kan dela på operatörens kostnad.

Stadsnätetsföreningen vill förtydliga de lokala stadsnätens modell när det gäller tillträde svartfiber till villa. När det gäller byggsättet för optisk fiber skiljer det sig åt från det gamla kopparnätet, det är inte längre försvarbart att bygga distributionsnoder med aktiv utrustning långt ut i nätet för ett fåtal antal anslutningar. Stadsnäten bygger i hög grad fibernät med en centraliserad anslutningsnod dimensionerad för tusentals anslutningar och på de flesta orter räcker det med en geografiskt central anslutningspunkt.

Detta leder till en lägre anläggnings- och produktionskostnad, högre nätsäkerhet och robusthet och mindre administration av tillträde. Dessutom medför det en ökad utbyggnadstakt eftersom mer resurser kan läggas på att ansluta fler hushåll istället för kostsamma etableringar av traditionella telestationer. Det innebär att de pilotprojekt som finns när det gäller fiber till villa bygger på ett centralt tillträde för grossistkunden med en fysisk inplacering av aktiv utrustning som når större kundområden för att få kostnadseffektivitet, hög nätsäkerhet, robusthet och möjlighet att erbjuda operatörer inlokalisering av aktiv utrustning i nod. Det medför en flexiblare, kostnadseffektivare och snabbare etablering för inplacering av grossist kundens aktiva utrustning.

Fråga 12 Beskriv er uppfattning om förutsättningarna för en operatör att paralleletablera sig innanför respektive utanför tätort.

På grund av rådande konkurrenssituation på marknaden så är paralleletablering numera vanligt förekommande i villaområden, mindre samhällen, köpcentraområden och i områden med mycket flerfamiljshus. Det är mer förekommande i tätort och tätortsnära landsbygd än på landsbygd.

Fråga 13 Vänligen inkludera huruvida det enligt er uppfattning generellt sett är attraktivt att etablera en andra förbindelse till flerfamiljshus utanför tätort.

Om en aktör går in och paralleletablerar för att anlägga ny infrastruktur krävs det en kundefterfrågan eller att en aktör ser en möjlig affär vid en ny avtalsförhandling inom några år. Det måste finnas en lönsamhet i att gå in i ett projekt oavsett om det är innanför eller utanför tätort.

”Alla nätägare som PTS intervjuat har dessutom meddelat att det inte är aktuellt för dem att paralleletablera sig i något villaområde” Källa: Promemoria grossistmarknad 3a, sid 36.

Sen villamarknaden tog fart har utbyggnaden av fiber gentemot villor varit intensiv. Det finns nu både en hög efterfrågan och en hög betalningsvilja hos villahushållen för att få fiber. Därtill finns det också en stor investeringsvilja hos nätägarna att bygga och leverera fiber till villorna. Det är flera aktörer som väljer att rikta erbjudanden gentemot villaägarna som exempelvis: stadsnäten, IP-Only, Telia, Stadsnätbolaget i Sverige AB (Svensk Infrastruktur), Fibertjänst, Telenor och Com Hem m.fl.

Att paralleletablera fiberinfrastruktur till en SDU är inte samhällsekonomiskt eller affärsmässigt lönsamt. Men utifrån rådande konkurrenssituation är det inte ovanligt att flera accessoperatörer går in och konkurrerar med varandra om att förse ett villaområde med fiber. Aktörerna paralleletablerar sig inte till respektive SDU, men kan mycket väl paralleletablera sig i området. Stadsnätetsföreningen håller därför inte med PTS om att det, enligt PTS SDU-definition, inte sker några paralleletableringar inom SDU segmentet. Stadsnätetsföreningen håller dock med PTS om att det inte sker paralleletableringar till enskilda SDU, givet att man använder det vedertagna internationella begreppet för SDU.

PTS bör i sin beskrivning av marknaden även beakta den konkurrenssituation som uppstått i många städer de senaste åren och som innebär att det finns flera olika accessoperatörer som erbjuder fiber till SDU i ett villaområde. Det innebär att:

- > Flera aktörer bearbetar villaområdet
- > SDU väljer mellan flera olika erbjudanden

- > Intresset att skriva avtal om att få ansluta sin villa till fiber till fördelas mellan aktörerna.
 - Aktörerna får då några kunder var i villaområdet och om de inte uppnår sin nedersta gräns gräver inte aktörerna till de som visat intresse och de drar sig ur.
 - En aktör får tillräckligt många intresserade, och gräver fiber till de som vill ansluta sig.
 - Alla aktörer får tillräckligt många kunder och bygger till sina respektive kunder parallellt med varandra.

I de fall där slutkunder, SDU:er, fått erbjudande om att ansluta sig från flera olika aktörer kan man konstatera att det då råder konkurrens på anslutningspriset. Anslutning av SDU sker från en av de aktörer som erbjuder anslutning. När SDU:n väl är ansluten har den i majoriteten av fallet blivit ansluten till fiber där nätägaren kan tillhandhålla öppet nät. Dessa villaägare kan då välja tjänsteleverantör, vilket innebär tjänstekonkurrens gentemot slutkund. De villaägare som väljer att ansluta sig till ett slutet nät kan endast välja den operatörens slutkundstjänster. Stadsnätetsföreningen anser att det är bra att konkurrensen också studeras på slutkundsnivå eftersom det är konkurrensen på tjänstenivån som är avgörande för konsumenterna. En fungerande konkurrens på tjänstenivån är en bra indikator på att konkurrens även finns på underliggande infrastrukturnivåer.

Stadsnätetsföreningen anser att PTS bör i sitt arbete beakta dessa paralleletableringar i villaområden eftersom det kan få konsekvenser. Normalt förbereds accesser till samtliga villor i området. Genom att en slinga av duct läggs vid tomtgräns till villor som tackat nej är det förberett för den SDU:n så vid en senare förfrågan om fiber så krävs det endast grävning på egen tomtmark till sling. Men med rådande marknadsläge är risken hög att ingen förberedande nätstruktur etableras för de villor som inte ansluter sig idag.

Svartfiber pris

"I de fall näten säljer svartfiber och KO-tillträde finns det en signifikant negativ korrelation på mellan svartfiber priser och KO-avgiften. Det indikerar för PTS att en del av spridningen i svartfiber priser beror på skillnader i affärsmodeller än varaktiga skillnader i konkurrensen mellan olika nät.

....De som erbjuder svartfiber tillträde till högre priser >2000 kronor lär göra det dels av kostnadsskäl, dels för att deras primära affärsstrategi är att erbjuda tjänsteleverantörer tillträde via KO."

Källa: Promemoria grossistmarknad 3a, sid 34, PTS.

Stadsnätetsföreningen undrar hur denna prisjämförelse är gjord.

De nationella operatörerna köper svartfiber av stadsnäten. För att underlätta handeln finns ett avtalspaket framtaget som branschen är överens om därtill ett system CESAR2 för att köpa och sälja grossistprodukterna i och en prissättningsmodell. Målsättningen för Stadsnätetsföreningen är att skapa enkelhet för affärerna mellan de nationella operatörerna och stadsnäten.

När det gäller prissättningen har Stadsnätetsföreningen gjort det möjligt för stadsnäten att kunna erbjuda fasta priser på engångsavgifter och månadshyror samt pris per meter i CESAR2, något som underlättar för operatörerna som vill handla av stadsnäten och snabbt kunna offerera ett pris till sin slutkund. Stadsnätetsföreningen ser en ökande trend när det gäller fastprisområden i CESAR2. Allt fler stadsnät i CESAR2 applicerar en prislista baserat på fastpriser, särskilt i stadskärnor samt i områden där anslutningsgraden och efterfrågan är stor.

Stadsnätens priser varierar eftersom varje stadsnät har olika parametrar som kostnadsmissigt skiljer sig åt och varje stadsnät måste göra sin egen produktkalkyl för sina infrastrukturprodukter. Produktkalkylen består av parametrar som t ex etablering, gräv- och fiberkostnader, driftorganisation och felavhjälpning.

Ett stadsnät som vill ta fram ett fast pris för en geografisk zon bygger sitt pris på marknadssituationen och hänsyn tas till en median på investeringskalkyl, förväntad intäkt per kund, omsättning i kundbasen, prispörändringar över tid mm. Därefter kan stadsnätet fastslå ett pris för en eller flera fastprisområden. Där det inte går att skapa fastprisområde räknas pris per meter på fiber mellan anslutningspunkter och då krävs ett manuellt offertarbete.

Priset sätts efter olika avropade servicenivåer, samt avtalets längd. I CESAR2 finns det tre olika branschöverenskomna servicenivåer. Avtalet längd varierar från 3 månader upp till 10 år. Normalt är 3 år.

Olika aktörer erbjuder samma pris och villkor för likvärdig tjänst. De som köper mer ska kunna erbjudas standardiserade volymrabatter, därför varierar också svartfiberpriset pga volymer.

Nedanstående tabell visar vad 72 stadsnät offererade svartfiberförbindelser (par) till operatörer under perioden 2016 till augusti 2017. Månadspriset för svartfiber är en blandning av fastpris och meterpris, därav prisspannet på månadshyran. Det kan konstateras att 80 procent av 13 574 förbindelser har ett pris som ligger under 3000 kronor per månad och 50 procent har ett pris som ligger under 2 000 kronor. Enligt PTS *”De som erbjuder svartfiber tillträde till högre priser >2000 kronor lär göra det dels av kostnadsskäl, dels för att deras primära affärsstrategi är att erbjuda tjänsteleverantörer tillträde via KO.”* Stadsnätetsföreningens slutsats, efter att ha studerat drygt 13 000 förbindelseförfrågningar i CESAR2. är:

- Stadsnät med extern kommunikationsoperatör. Vanligen är det nätägaren som handhar svartfiberaffären. Vi ser inte att priset varken är högre eller lägre pga den affärsmodellen.
- Stadsnätoperatör - egen kommunikationsoperatör. När Stadsnätetsföreningen granskat förbindelseförfrågningarna i CESAR2 och dess priser kan vi inte dra samma slutsats. Det finns inga skillnader i svartfiberpris pga affärsmodellen egen kommunikationsoperatör.

Stadsnätetsföreningen ifrågasätter PTS beräkningar och slutsats. Vilka kommunikationsoperatörer har studerats? På vilket pris har PTS gjort sina beräkningar? Vilka parametrar ingår i det pris som PTS studerat? Hur många är det som enligt PTS är egen kommunikationsoperatör och som har ett högre svartfiberpris?

Stadsnätetsföreningen vill gärna ha en dialog kring detta eftersom vi inte kan dra samma slutsats när det gäller våra medlemmar.

Tabell 1 Hyra av svartfiber

Hyra pris per månad	Antal förbindelser	Procent
0-2000 kr	6 842	50%
2001-2500 kr	2 366	17%
2501-3000 kr	1 588	12%
3001-3500 kr	875	6%
3501-4000 kr	555	4%
4001-4500 kr	383	3%
4501-5000 kr	224	2%
> 5000 kr	741	5%
Summa	13 574	

Källa: CESAR2 augusti 2017

Fråga 17. Skulle det i nuläget vara intressant för er att anlägga fiberinfrastruktur i ett SDU-område där fiberinfrastruktur redan finns utbyggt? Skulle incitamenten förändras givet i) höjning av svart fiber-priset från nätägaren med existerande infrastruktur ii) höjning av slutkundspriser från nätägaren med existerande infrastruktur, samt iii) den marknadsdrivna utbyggnaden har nått sin gräns. Om möjligt ange hur stor höjning som skulle krävas för var och ett av alternativen i-iii.

Om andelen fastigheter i området är tillräckligt många, även om det finns etablerad fiberinfrastruktur från annan operatör, och den ekonomiska kalkylen är sund så är det intressant att göra en införsäljning. Om beslutet blir att anlägga fiberinfrastruktur beror sedan på utfallet av den bearbetningen, dvs hur många av områdets potentiella SDU:er som är intresserade av att ansluta sig.

Att hyra in sig på annan nätägares infrastruktur är svårt då på grund av rådande marknadssituation då det troligen inte finns förberedda förbindelser till SDU:er utan fiberinfrastrukturen finns endast till de SDU:er som beställt initialt.

- i) Troligast nej. Denna svartfiber terminernas troligast inte i samma anslutningsnod och denna kostnad för transiton till rätt nod måste tas med i beräkningen utöver den kostnad som operatörer vill sälja sin kanalisation. Det är inte troligt att denna kanalisation hyrs ut.
- ii) Att höja slutkundspris för specifika kunder i ett område för samma tjänst är inte realiserbart.
- iii) N/A

Telias Prissättning

Fråga 16 vilken påverkan har Telias prissättning av svartfiber på konkurrenssituationen och prisbilden när det gäller i) tillträde till infrastruktur ii) villkor för KO tillträde samt iii) tjänsteleverans till slutkund.

Eftersom Telia är en av de aktörer som mycket aktivt konkurrerar med stadsnät och andra aktörer så påverkas Telias prissättning även oss andra på grund av rådande konkurrens. Detta gäller oavsett tillträde till infrastruktur eller att en KO vill etablera sig i ett nät. Detta återspeglar sig även på slutkundspriset.

Kommunernas agerande

Fråga 18 Delar ni denna bedömning om skillnader i hur kommuner agerar? Vänligen beskriv så utförligt som möjligt.

Stadsnätetsföreningen anser:

- Att kommunens villkor och avgifter gällande grävillstånd ska vara likvärdiga för alla marknadens aktörer.
- Att kommunens återställningskostnader och andra avgifter blir transparenta
- Att kommunen tillåter olika metoder för att förlägga fiber
- Att kommunala tjänstemän och politiker blir upplysta om Robust Fiber www.robustfiber.se.
- Att kommunen har en strategi och ett mål med fiberutbyggnaden
- Att kommunen kan välja att ha samverkansavtal med operatörer, med att kommunen då behöver skriva avtal som innebär att de tillsammans når kommunens bredbandsmål.

Promemoria grossistmarknad 3b

Fråga 2 anser ni att PTS beskrivning av virtuella tillträden på lager 2 respektive lager 3 är tekniskt och ekonomiskt korrekt? Saknas någon väsentligt teknisk eller ekonomisk aspekt? S18

Se svar för fråga 3 här nedan. Stadsnättsföreningen anser att PTS i sin beskrivning har glömt bort den öppna nätstrukturen i kundsegment i 3b.

Fråga 3. Vad anser ni är skillnaden mellan tillträden på lager 2 respektive på lager 3? Tekniska, ekonomiska eller andra skillnader?

Lokalt tillträde består mestadels av punkt-till-punktförbindelser i form av svartfiber och ethernetkapacitetsförbindelser på lager 2. Marknaden har ett gemensamt avtalspaket som frekvent används för denna typ av grossistaffär, vilket är avtalspaket CESAR2. Samtliga operatörer och 128 stadsnät har godkänt och använder avtalets grossisttjänsteportfölj för att avropa tjänsten inom grossistmarknad 3a. De förbindelser som erbjuds är punkt-till-punkt svartfiberförbindelse, Ethernet light, Ethernet Medium, Ethernet Premium samt Ethernet access MEF. Den sistnämnda som EPL (portbaserad förbindelse) alternativt EVPL (VLAN-baserad förbindelse). De erbjudna virtuella förbindelser etablerade som Ethernet tjänster är alla av karaktären punkt-tillpunkt. Tjänsterna kräver en förädling av köparen. Lager 3 tjänster till operatörer erbjuds inte i detta marknadssegment. Operatörer som avropar dessa tjänster har stort behov av teknisk transparenta tjänster där ingen eller lite påverkan på tjänsteinnehåll sker. Dessa tjänster har dedikerad bandbredd per kund och får inte överbokas och säljas som best effort. Typiska slutkundsmålgrupper är företag med filialer/butiker i hela landet, systemintegratörer, datacenters och telekomoperatörer.

PTS har missat en modell av teknisk lösning.

Centralt tillträde, Grossistmarknad 3b vänder sig till ett annat slutkundsegment. Dessa operatörer som avropar tjänster baserat på centralt tillträde har privatmarknad och småföretag som slutkunder. Stadsnättsföreningen anser att PTS har missat en modell av teknisk lösning som är mycket vanligt förekommande.

Centralt tillträde med virtuella förbindelser sker oftast på lager 2 eller lager 3 och samtliga operatörer finns i samma lager 3-nät. Att erbjuda specifika Lager3-nät till varje kund förekommer som produkt hos nationella operatörer som en förädlad företagstjänst, exempelvis ett eget MPLS-nät (Multiprotocol Label Switching) per kund. Det så kallade öppna nätet, som både nationella operatörer och stadsnät idag erbjuder sina slutkunder, är av annan karaktär. Samtliga operatörers tjänster routas in ett gemensamt lager3-nät och särskils med operatörens ip-range samt med filter. Skälet till detta är det är kostnadseffektivt vid produktion av transmissionstjänster för slutkunder som är privatpersoner och småföretag. Dessa tjänster bygger på best effort och prioritering vid överbelastning.

Branschen har även för denna marknad kommit överens om ett branschgemensamt avtalspaket med tydliga produkter och servicenivåer för transmissionstjänster i öppen nätstruktur för privat- och småföretagsmarknaden. Det kallas för Tjänsteleverantörsavtalet och kan rekvireras från Stadsnättsföreningen. Avtalet harmoniserar och tydliggör kraven på såväl nätägare som tjänsteleverantör. Det medför likartade möjligheter för tjänsteleverantörerna att leverera sina tjänster i de öppna näten, vilket ytterligare främjar marknadsutvecklingen och konkurrensen på marknaden. Avtalet är utformat som ett standardavtal med avtalsvillkor samt ett antal standardiserade avtalsbilagor till avtalet.

Avtalsbilagorna beskriver; samverkan mellan avtalsparterna, tekniska specifikationer, servicenivåer, tjänster och priser, felhantering av tjänsterna samt övriga processer och rutiner

De öppna näten, där tjänsteleverantörerna ges möjlighet att leverera sina tjänster, har lyfts fram som en framgångsfaktor i flera studier. De öppna näten pressar priser och ökar valfriheten för kunderna. På så sätt kommer det nya tjänsteleverantörsavtalet främja utvecklingen av den svenska bredbandsmarknaden ytterligare. Denna öppna nätmodell finns inte beskriven i PTS förslag och behöver inkluderas under grossistmarknad 3b, centralt tillträde.

Fråga 4. Säljer eller köper ni centralt tillträde på lager 2 eller 3 direkt av en nätägare eller genom en annan aktör, t.ex. en kommunikationsoperatör? Beskriv gärna förhållanden mellan nätägare och inblandade operatörer utförligt.

(Se mer i svaret till fråga 3 här ovan). Centralt tillträde köps som transmissionstjänst i öppen nätstruktur som lager 2 eller gemensam lager 3 producerat av en kommunikationsoperatör (KO) eller stadsnätoperatör (SO).

Nätägare är ibland egen kommunikationsoperatör (SN) eller så upphandlas en extern kommunikationsoperatör. Extern KO tillhandahåller nätägarens fibernät, exempelvis via ett upplåtelseavtal, och betalning sker genom att kunder avropar tjänster av KO och nätägaren för en transmissionsavgift för avropade tjänster.

Fråga 5. Vad avser centralt virtuellt tillträde på lager 3, säljer alternativt köper ni detta i form av enstaka förbindelser eller enbart genom en kommunikationsoperatör?

Många stadsnät är idag uppbyggda som både L2- och L3-nät eftersom det är en kostnadseffektiv lösning att använda L2-nät, det medför att virtuellt centralt tillträde enligt marknad 3b spänner över L2- och L3-nät och att marknaden är etablerad för dessa tjänster. Detta avspeglas i Stadsnätetsföreningen branschgemensamma avtalspaket, Tjänsteleverantörsavtalet.

Att enbart begränsa centralt tillträde till L3-nät skulle medföra att tunga investeringar och resurser behöver användas för att bygga om befintliga fungerande nätstrukturer vilket leder till att bredbandsutbyggnaden och anslutningar av nya hushåll försenas kraftigt.

Stadsnätetsföreningen förordar att marknad 3b, Centralt tillträde, ska omfatta L2- och L3-nät.

Marknad 3b - Särskilt om kommunikationsoperatörsmodellen och Allmänt om produkter i fiberbaserade accessnät

Fråga 6. Anser ni att ovan angiven beskrivning av kommunikationsoperatörsmodellerna är fullständig och korrekt? Om inte, förklara er syn. Finns det någon ytterligare typ av kommunikationsoperatörssamverkan som är vanligt förekommande och av betydelse för den aktuella marknaden?

Stadsnätetsföreningen delar PTS beskrivning delvis. Stadsnätetsföreningen anser att PTS beskrivning inte är komplett. Den form där ett gemensamt driftbolag/kommunförbund etablerats med en kommunikationsoperatörstjänst fattas i PTS beskrivning och är ganska vanlig och bör därför tas med i resonemanget.

Modellen innebär att nätägare har ett gemensamt driftbolag/kommunförbund där en kommunikationsoperatörstjänst erbjuds till fler kommuner ihop. Driftbolaget/kommunförbundet ägs gemensamt av kommunerna och fibernätet i respektive kommun hyrs av driftbolaget/kommunförbundet.

Tillägg i beskrivningen: d) att nätägare har ett gemensamt driftbolag/ kommunförbund där en kommunikationsoperatörstjänst erbjuds till fler kommuner ihop. Driftbolaget/kommunförbundet ägs gemensamt av kommunerna och fibernätet i respektive kommun hyrs av driftbolaget/kommunförbundet.

Fråga 7. Har ni som nätägare möjlighet att tillhandahålla enstaka virtuella accessförbindelser till grossistkunder, om en kommunikationsoperatör är verksam i nätet? Om inte, förklara varför.

Nej, de beskrivna förädlade virtuella tjänster som PTS beskriver tillhör grossistmarknad 3a och är operatörstjänster punkt-tillpunkt med hög teknisk transparens och tillgänglighet. De bygger på att leverans sker med dedikerad bandbredd till kund. Kundsegmentet är företag med många filialer/butiker, koncerner, systemintegratörer, datacenters och telekomoperatörer. Dessa tjänster används inte till privat- och småföretag.

För privat- och småföretag sker leverans av slutkundstjänster med transmissionstjänster baserat på öppen nätstruktur på Lager 2 alternativt ett gemensamt Lager 3-nät för samtliga operatörer och tjänsteleverantörer. Dessa förädlade virtuella tjänster tillhör grossistmarknad 3b. Branschen har kommit överens om den tekniska specifikationen för dessa tjänster. Se Bilaga 3 Tekniska specifikationer (2017-08-14 ver 2017.0)

Det är viktigt att poängtera att en extern kommunikationsoperatör (KO), dvs en KO som inte äger eget nät har privat- och småföretagsmarknaden som kundgrupp. En extern KO hanterar inte förfrågningar från kunder som önskar hyra svartfiberförbindelser eller förädlade virtuella tjänster som riktar sig till operatörer (CESAR2). Det är nätägare själv som hanterar dessa affärer, eller i de fall där det finns ett gemensamt driftbolag av det bolaget.

Fråga 8. I egenskap av kommunikationsoperatör, vad vill man kunna leverera i termer av:

- a. Best effort*
- b. Quality of service*
- c. Tillgänglighet*
- d. Reparationstid*

Specificera gärna om någon ytterligare egenskap är av stor vikt vid erbjudande av kommunikationsoperatörsprodukter. Bifoga gärna en teknisk beskrivning av er produkt.

Stadsnäten har tillsammans med tjänsteleverantörer, kommunikationsoperatörer, stadsnät tagit fram ett avtal, Tjänsteleverantörsavtalet, som reglerar ovanstående. Se följande bilagor som beskriver (a), (b), c) och (d) för den öppna nätstrukturen som används av kommunikationsoperatörer för leverans av slutkundtjänster för privat- och småföretag. Stadsnätetsföreningen har tagit fram en standard för detta och nedanstående bilagor är resultatet av ett branschgemensamt arbete:

- Bilaga 3 Tekniska specifikationer (2017-08-30 ver 2017.0)

- Bilaga 4 Servicenivåer (2017-08-14 ver 2017.0)
- Bilaga 5 Avtalade tjänster och priser (2017-08-31 ver 2017.0)
- Bilaga 6 Fel i transmissionsprodukter (2017-08-14 ver 2017.0)

Kundsegment i marknad 3a eller 3b

Stadsnätetsföreningen ifrågasätter Post- och telestyrelsens (PTS) slutsatser om det kundsegment som antas finnas i marknad 3a respektive marknad 3b.

Den affärsrelaterade delen som PTS studerat är inte felaktig men saknar ett viktigt kundsegment. Stadsnätetsföreningen anser att det varit bra med en djupare analys eftersom det för dessa kunder finns olika plattformar beroende på vad de efterfrågar för produkter.

3a Lokalt tillträde – kunder

Stadsnätetsföreningens tolkning är att tjänsterna i lokalt tillträde är, precis som PTS skriver, att likställas med den branschbestämda produktspecifikationen för grossisttjänsterna i CESAR2. Det innebär att tjänsterna är specificerade med olika kvalitetskrav.

Stadsnätetsföreningen håller inte med PTS om att småföretagen endast vill ha tjänster i 3b. När det gäller små företag/arbetsställen som hör samman med en större enhet såsom franchisingföretag, ett företag som tillhör en kedja eller en filial så uppkommer en efterfrågan på en tjänst som innebär högre kvalitet där attributen är olika. Dessa företag behöver transparens och kommer att köpa tjänster enligt CESAR2 specifikationen och ställer då höga krav på tjänsten.

Exempelvis finns det i nästan varje stad, som har ett köpcentra, flera av de större kedjorna som efterfrågar tjänster där kvalitetskraven och kraven på attributen är höga. Ett annat exempel är bensinmackar.

Det är viktigt att förstå att de tillträden som erbjuds i marknad 3a har operatörer som primär målgrupp. Dessa tjänster används till slutkunder som har krav på hög egen förädlingsgrad. Därför är dessa grossisttjänster av hög teknisk transparens. Dessa produkter har tagits fram för att tillgodose operatörer och telekomoperatörernas krav på accessförbindelser. Mestadelen av dessa förbindelser är access- eller anslutningsförbindelser till en operatörs stamnät.

3b Lokalt tillträde - kunder

Det finns lokala små företag som inte ställer höga krav på sin anslutning och de kommer som PTS också mycket riktigt beskriver att efterfråga tjänster som säljs via en *tjänsteleverantörsspecifikation*. Stadsnätetsföreningen har tagit fram en branschgemensam specifikation för denna typ av tjänster den och finns inom Tjänsteleverantörsavtalet.

Tillträde till marknad 3b erbjuder enklare transmissionstjänster till slutkunder och småföretag. Dessa ska vara billiga men självklart driftsäkra. Ofta används samma CPE/kundswitch för att etablera tjänster från operatörer/tjänsteleverantörer till slutkund kostnadseffektiv. Detta medför helt andra tekniska krav än de produkter som erbjuds i marknad 3b. Se bilagor till Tjänsteleverantörsavtalet för teknisk specifikation, servicenivåer m.m.

Fråga 17. Vilka hinder finns det för att konkurrensutsätta kommunikationsoperatörer när/om ni vill anlita en extern kommunikationsoperatör till nät? Är utbudet av kommunikationsoperatörer begränsat?

Vanligast är att man fortfarande använder samlingsnamnet kommunikationsoperatör, men det är viktigt att inse att det är en roll som innehåller många olika funktioner. Det är upp till varje stadsnät att avgöra vad som ska ingå i avtalet (av de 13 funktionerna) och vad den upphandlade parten ska ansvara för.

I dagsläget finns endast två oberoende kommunikationsoperatörer. Övriga kommunikationsoperatörer ägs av nationella operatörer som har både en kommunikationsoperatörstjänst och sin proprietär tjänst. När stadsnäten uppger att de upphandlat en extern kommunikationsoperatör är det oftast någon av de nedanstående aktörerna det är frågan om och man kan säga att utbudet är begränsat. Det går givetvis att göra en konkurrensutsatt upphandling av extern KO med dessa. Men som svar på PTS fråga om utbudet av kommunikationsoperatörer är begränsat är svaret att det hade varit önskvärt med fler oberoende alternativ.

- Open Universe, fd. OpenNet. Ägs av Telenor sedan 2012.
- iTUX, ägs av Com Hem
- Zitius (Quadracom). Ägs av Telia sedan 2013.
- Telia Öppen Fiber, Telia.
- Teracom
- Via Europa

Vilka hinder?

Ett hinder till att byta kommunikationsoperatör är att bytet är komplext och kräver resurser för att genomföra bytet. Eftersom det ofta sker förändringar i näten kan det i värsta fall orsaka längre avbrott och fel i samband med bytet av kommunikationsoperatör. Stadsnätetsföreningen har tagit fram en standardiserad process för byte av kommunikationsoperatör, den ersätter inte avtal mellan parterna men nya avtal kan hänvisa till processen och en högre tydlighet och kvalitetssäkring av bytet uppkommer. Syfte med processen är i första hand att minimera problem och störningar för slutkunderna vid byte av kommunikationsoperatör. Processen är avsedd att kunna omfatta byte av KO i såväl stora stadsnät som i nät för enskilda flerfamiljsfastigheter. I arbetet med att ta fram processen har tjänsteleverantörer, kommunikationsoperatörer och stadsnät medverkat.² Andra hinder kan vara svårigheten att kravställa rätt vid upphandling, att kommunikationsoperatören inte är intresserad av affären pga att nätet är för litet eller att den nationella kommunikationsoperatören saknar en lokal förankring.

Fråga 18. Förekommer det konkurrens mellan kommunikationsoperatörer när en fastighetsägare vill teckna avtal med en kommunikationsoperatör? Motivera gärna ert svar.

Detta är en fråga som PTS måste fråga fastighetsägare om. Stadsnätetsföreningen rekommenderar tillsammans med SABO att fastighetsägare ska göra en upphandling av kommunikationsoperatör³.

² Läs rekommendationen Process för byte av kommunikationsoperatör: <https://www.ssnf.org/globalassets/nat-i-varldsklass/rekommendationer/rekommendation-process-for-byte-av-kommunikationsoperator-2014-12-14.pdf>

³ Läs rekommendationen att upphandla eller byta kommunikationsoperatör: <https://www.ssnf.org/nat-i-varldsklass/rekommendationer/upphandla-eller-byta-kommunikationsoperator/>

Fråga 19. Kan priser på virtuella fiberaccessförbindelser med regional eller nationell tillträdespunkt skilja sig åt mellan olika delar av landet och mellan större flerfamiljshus (MDU) och enfamiljshus och mindre flerfamiljshus (SDU)?

Ja priset på virtuella fiberaccessförbindelser skiljer sig åt mellan olika delar av landet etc. Skälet till detta är att det är olika nätägare i olika delar av landet. Varje nätägare sätter sitt pris baserat på rådande marknadssituation och dess förutsättningar i övrigt.

Slutligen

Genom de kommunala stadsnäten har det i Sverige utvecklats affärsmodeller som i hög grad separerar den grundläggande infrastrukturen från slutkundstjänsterna. Det öppna stadsnätet möjliggör alltså för aktörer, globala som lokala, att träda in på marknaden utan att själva behöva bekosta investeringen i den grundläggande fiberinfrastrukturen. De kan välja att hyra svartfiber eller kapacitet på en konkurrensutsatt marknad till låga priser. Stadsnäten bidrar till att operatörer och tjänsteleverantörer kan bli effektiva och få stordriftsfördelar genom att välja investeringsnivå i värdekedjan. Denna stadsnätsmodell har varit framgångsrik och har stimulerat konkurrensen på tjänstenivån med allt fler aktörer i hela värdekedjan som följd.

För att underlätta för aktörerna på marknaden finns det branschöverenskomna produktspecifikationerna gällande grossistprodukterna i både 3a och 3b. Det betyder att operatörer och stadsnät vet vilka tekniska förutsättning som gäller för transmission- och svartfiberförbindelser både för operatörsrelaterade produkter liksom för produkter anpassade för privat- och småföretagsmarknaden. Stadsnätsföreningen bifogar detaljerna om detta i bilagor till PTS. Stadsnätsföreningen vill gärna ha en dialog med PTS om dessa modeller, utifrån ett teknisk och ett affärsmässigt perspektiv.

Vi kan också konstatera att utbyggnaden av fiberbredband till villor sker i konkurrens. Allt fler villaägare får erbjudanden från flera än en nätägare om att ansluta sig till ett fibernät. Det är också vanligt förekommande att det är flera aktörer som samtidigt ansluter olika villor i samma villaområde till sitt respektive fibernät. Men det finns också många exempel på kommuner med villaområden där det råder avsaknad av konkurrens.

Mikael Ek, vd
Svenska Stadsnätsföreningen

Jörgen Svärth, ordf
Svenska Stadsnätsföreningen