



Hur kommuners ageranden påverkar förutsättningarna för infrastrukturkonkurrens inom området elektronisk kommunikation

En rapport skriven av
A-focus AB
på uppdrag av Konkurrensverket

Förord

I vissa delar av Konkurrensverkets rapport Åtgärder för bättre konkurrens (2009:4) har externa rapporter använts som underlag. På uppdrag av Konkurrensverket har A-focus AB belyst hur kommuners ageranden påverkar förutsättningarna för infrastrukturkonkurrens inom området elektronisk kommunikation.

Det är författarna själva som svarar för slutsatser och bedömningar.

Stockholm, mars 2009

Dan Sjöblom
Generaldirektör

Hur kommuners ageranden påverkar förutsättningarna för infrastrukturkonkurrens inom området elektronisk kommunikation

För konkurrensverket

September 2008

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. BAKGRUND OCH INLEDNING	3
2. FIBERNS ROLL	3
3. OLIKA AKTÖRERS BEHOV AV FIBERINFRASTRUKTUR.....	4
4. MARKNADSSTRUKTUR OCH KONKURRENS.....	6
4.1. MARKNADSSTRUKTUR	6
4.2. KONKURRENSSITUATION	7
5. KOMMUNERS VERKSAMHET INOM OMRÅDET	10
5.1. SKILLNADER MELLAN MARKAVTAL OCH LEDNINGSRÄTT	13
6. VILLKOR FÖR ANLÄGGNING AV FIBER.....	14
6.1. ERFORDERLIGA TILLSTÅND	15
6.2. KRAV PÅ SAMRÅD OCH SAMFÖRLÄGGNING	16
6.3. ARBETSPROCESSEN OCH RELATERADE VILLKOR	18
6.4. ARBETSRELATERADE KOSTNADER	19
6.5. KOMMUNALA AVGIFTER.....	19
7. DEN ÖNSKVÄRDA SITUATIONEN FÖR FIBERANLÄGGAREN	21
8. PROBLEMMRÅDEN	23
8.1. TILLTRÄDESVÄGRAN	23
8.2. AVTALSRELATERADE HINDER	24
8.3. OSKÄLIGA GRÄV- OCH ANLÄGGNINGSVILLKOR	26
8.4. OSKÄLIGA VILLKOR AVSEENDE KANALISATION	27
8.5. SNEDVRIDANDE AVTALSVILLKOR	28
8.6. VERTIKAL INTEGRATION OCH PAKETERING.....	29
8.7. HÄMMANDE REDUCERING AV MARKNADSUNDERLAGET	30
9. SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER.....	31

1. Bakgrund och inledning

Syftet med A-focus uppdrag åt Konkurrensverket har varit att belysa hur kommuner och kommunalt ägda bolags ageranden, inom tjänster och infrastruktur för fasta elektroniska kommunikationstjänster, inverkar på möjligheterna för uppkomsten av infrastruktur-baserad konkurrens.

Målet med uppdraget har varit att ge en bild över de, ur ett konkurrensperspektiv, mest betydelsefulla ”problemen” och konsekvenserna på marknaden vad gäller kommuners agerande inom det aktuella området. Studien omfattar fast infrastruktur för elektronisk kommunikation, företrädesvis optisk fiber. Mobila tjänster omfattas ej men fast infrastruktur som används i trådlösa nät inkluderas, t ex kapacitet till radiobasstationer.

Informationsinsamlingen har genomförts dels med sekundärdataefterforskningar, dels med insamling av primärdata genom telefonintervjuer och personliga intervjuer med ett urval av operatörer, stadsnät, kommuner samt andra företag och organisationer verksamma i branschen. De problem som har uppkommit är i allt väsentligt relaterade till situationer som återfinns i stadsmiljö varför också rapporten i huvudsak har detta fokus.

2. Fiberns roll

Kravet på allt högre hastigheter och kapacitet (bandbredd) för elektronisk kommunikation ökar starkt och det är inte telefoni som är pådrivande utan datakommunikation. Ända sedan marknaden för datakommunikation uppstod i kölvattnet av datoriseringen har behovet av att överföra allt större datamängder gradvis vuxit, vilket ökat efterfrågan på högre hastigheter. Från att företagsförbindelser i början på 1980-talet ofta var i hastigheter mellan 9.600 bit/s och 64 Kbit/s och de flesta hushåll helt saknade datakommunikation, är numera hastigheter om 2 Mbit/s vanligt förekommande i hushåll och de flesta företag har betydligt högre hastigheter än så.

Det vi sett under senare år är ett trendbrott både i hur vi lever och kommunicerar, vilket har accelererat efterfrågan på datakommunikationsförbindelser i allt högre hastigheter. Internet har varit en starkt drivande faktor, och fortsätter att växa i utbredning. Det sker en ökning av nya tillämpningar, ökad interaktivitet och mer audiovisuellt material. I de nät som traditionellt endast har använts för telefoni och mindre avancerad textbaserad datakommunikation, har utvecklingen under de senaste åren varit att även television, men också andra former av multimedialt innehåll, kommuniceras via telekablarna.

Audiovisuellt material kräver mycket kapacitet, och är det som är överlägset mest drivande när det gäller behovet av högre datahastigheter. Vi kan se en begynnande förflyttning från massutsänd mediekonsumtion, dvs traditionell television och radio, till mer individuellt

anpassad och interaktiv konsumtion via bredband. Filmer och musik laddas ner från nätet i stället för att hyras i videobutiker och köpas i skivaffärer. Även trenden att användare skapar eller kopierar multimedialt innehåll som de delar med sig till andra användare, sk peer-to-peer kommunikation, har mycket stor påverkan på kapacitetsbehoven i näten.

Olika slags spel på eller över Internet är ytterligare tillämpningar som kräver höga dataöverföringshastigheter. Andra och nya områden som kan bli storförbrukare av dataöverföring är det sk ”förlängda hemmet”, dvs applikationer som t ex möjliggör för användaren att t ex komma åt filer, fotografier och filmer som finns lagrade digitalt i hemmet eller att kunna se på sin betal-tv från en annan plats eller via en annan terminal. En annan kapacitetsdrivande tillämpning är sk ”e-vård”, som kan handla om audiovisuell kommunikation mellan en läkare på ett sjukhus och t ex en patients hem.

Även vad gäller trådlös kommunikation ökar kapacitetsbehoven, och har i synnerhet drivits starkt i takt med att mobilt bredband introducerades på marknaden år 2006. Mobiltelefoni näten har växande volym trafikminuter för telefonsamtal, och kraftigt växande mängd datakommunikation, inklusive en begynnande efterfrågan på tv-tjänster. Denna utveckling driver också efterfrågan på optisk fiber i form av kapacitet till basstationerna.

Allt talar för att utvecklingen i riktning mot högre datakommunikationshastigheter kommer att fortsätta under överskådlig tid, vilket ställer allt högre prestandakrav på näten och därmed behov av överföringsmedia som kan klara av mycket höga hastigheter. I dagsläget är detta synonymt med fiber, åtminstone på avstånd över ca hundra meter. Hur snabbt utvecklingen går i olika länder påverkas på ett övergripande plan av olika nationers it-mognad men också av nivåerna på investeringar i grundläggande fiberinfrastruktur och utbredningen av konkurrens på hela marknaden, inte bara delar av den.

3. Olika aktörers behov av fiberinfrastruktur

Att anlägga fast infrastruktur som optisk fiber är en kostsam process och för flertalet aktörer är det inte ekonomiskt möjligt att i någon större utsträckning anlägga sådan infrastruktur helt på spekulation, dvs utan ett visst säkrat kundunderlag.

De teleoperatörer och liknande som har behov av att anlägga fiber i en stad kan ha det av olika anledningar. Beroende på tillgången på svart fiber och priserna på sådan är de intresserade av att anlägga egen fiber eller att hyra fiber av andra. Nedanstående beskrivningar har företrädesvis fokus på förbindelser till slutkund, dvs accessförbindelser. För aktörer av radionät är det primärt förbindelser till radiobasstationer som avses. I vissa fall kan det emellertid även röra sig om att aktören vill dra en stamnätsförbindelse till, eller genom, en stad.

Operatörer av fast telefoni och Internettjänster:

Tele- och Internetoperatörer vänder sig till företags- och/eller privatkundsmarknaden och deras kapacitetsbehov drivs främst av slutkundernas ökade krav på högre data-kommunikationshastigheter, dvs fast bredband. Hastighetsbehoven överstiger allt oftare vad som normalt sett kan hanteras med kopparkabel, mer än på mycket korta avstånd, och därför behövs fiber i allt större utsträckning. Detta kan innebära att fiber allt oftare efterfrågas direkt till en företagsfastighet eller ett flerfamiljshus - då kanske i konkurrens med kabel-tv nät. Utbyggnad av fiber i accessnätet sker sällan på spekulation, och i synnerhet vad gäller anslutningar till företag sker utbyggnad vanligtvis som ett direkt resultat av efterfrågan från en specifik slutkund. Ledtiderna är då jämförelsevis korta eftersom slutkunden varken kan eller vill vänta mer än någon månad på att få kommunikationsförbindelsen upprättad och flera olika operatörer konkurrerar om slutkunden med bl a pris och leveranstid. Den som vinner slutkunden får en garanterad intäkt som ger operatören det ekonomiska incitamentet att anlägga en fiber till den aktuella adressen. Därefter kan operatören bearbeta andra slutkunder i samma eller närliggande fastigheter och nätets finmaskighet ökas successivt. Operatörer av fast telefoni och fasta Internettjänster är således ofta mer beroende av korta ledtider t ex vad gäller handläggning av grävansökan än andra operatörer - i synnerhet när de adresserar företagskundssegmentet.

Operatörer av kabel-tv och LAN-nät:

Operatörer av kabel-tv eller LAN-nät vänder sig primärt till privatkundsmarknaden och erbjuder i allt större utsträckning sk triple-play, dvs tv, Internetaccess och fast telefoni. Vad gäller kabel-tv så har dessa nät funnits sedan 80-talet och de uppgraderas successivt i takt med bredare erbjudanden och kundernas efterfrågan på högre kommunikationshastigheter. För att kunna klara av att erbjuda höga hastigheter till boende i en flerfamiljsfastighet eller radhuskvarter så krävs det förbindelser med mycket höga hastigheter till fastigheten - oavsett om kabelstrukturen i själva fastigheten är kabel-tv (koaxial) eller LAN (ethernet kat 6). Därav finns det ett växande behov att anlägga fiber till fastigheter där operatörerna är verksamma i. Nätutbyggnaden har relativt lång planeringshorisont i den befintliga kundstocken, men kan också påverkas av enstaka kundaffärer i t ex flerfamiljshus som byter kabel-tv operatör, installerar LAN-nät, eller väljer att uppgradera näten till att hantera överföringen av data med högre hastigheter.

Operatörer av trådlösa nät:

Kapacitetsbehoven ökar även för operatörer av trådlösa nät - för såväl stationär som mobil kommunikation. Dessa erbjuder t ex telefoni och/eller datakommunikationstjänster, vanligtvis till både företag och privatkunder. Även för dessa aktörer ställs det allt högre krav på allt högre hastigheter i kommunikationen, i kombination med en total ökad mängd trafik. Allt fler av operatörernas befintliga basstationer i tätorter kommer därför under de närmaste åren att behöva förbindelser med hög hastighet fram till de ställen där de är placerade. Behovet drivs primärt av fast eller mobilt trådlöst bredband och till en ökande andel av radiobasstationerna efterfrågas hastigheter som överstiger det som kan uppnås med kopparkabel och således ökar efterfrågan på fiber.

Det är dessutom så att operatörerna av trådlösa nät gradvis behöver förtäta sina nät, i synnerhet i tätorter, vilket innebär fler basstationer med behov av fiber för sk matning. Nätutbyggnad för mobiloperatörer och andra trådlösa nät har relativt lång planeringshorisont och styrs inte av enstaka kundaffärer. Aktörer som levererar fast trådlöst bredband kan vara mer påverkade av enstaka kundaffärer och kan ha något kortare planeringshorisont.

Av ovanstående segmentering framgår att fiberbaserad infrastruktur har betydelse för många slutkundsmarknader, och därför är av stor betydelse för samhället i stort.

4. Marknadsstruktur och konkurrens

4.1. Marknadsstruktur

Marknaden för elektronisk kommunikation beskrivs vanligtvis utifrån olika förädlingsnivåer. Även om mindre förädlade tjänster i grossistledet är en väsentlig andel av marknaden och produktionskostnaden för tjänsterna så får man inte glömma att det alltid är slutkundernas efterfrågan på elektroniska kommunikationstjänster som telefoni, Internet och television som är motorn i marknaden.

Marknadens förädlingsnivåer:

- **Slutkundstjänster:** På den högst förädlade nivån finns de slutkundstjänster som erbjuds av operatörer till företag och hushåll. Exempel på sådana slutkundstjänster är telefoni och Internetaccess. I de flesta fall kan dessa typer av tjänster delas upp i tre grundläggande komponenter; anslutning till nätet, trafik och tilläggstjänster.
- **Kapacitetstjänster:** På nivån under slutkundstjänsterna finns transmissionskapacitet. Ibland säljs kapacitetstjänster som grossisttjänster till olika operatörer som i sin tur förädlar den till slutkundstjänster, ibland använder den som producerar kapacitetstjänsten den för eget bruk i syfte att producera slutkundstjänster (vertikal integration).
- **Svart fiber:** För att kunna producera kapacitetstjänster behövs ett medium i vilket data kan överföras längre sträckor. Fiber är ett sådant medium. I fibern överförs data genom ljus, till skillnad mot t ex koppar där den överförs med elektriska signaler. Benämningen svart fiber avser en tjänst och syftar på fibern i sin oförädlade form, dvs utan de tillhörande aktiva elektroniska komponenterna som används för att ”lysa upp” fibern. Alternativ till svart fiber kan vara kopparkabel eller radiokommunikation - om kapacitetskraven inte är riktigt lika höga.
- **Kanalisation:** Som kanalisation betraktas alla de fysiska utrymmen där t ex fiber kan anläggas för att nyttjas till tjänster för elektronisk kommunikation. När det

gäller fiber så avses med kanalisation de rör i marken som fibern kan ligga i utan att skadas. Om fibern inte anläggs vid samma tidpunkt som rören kan de blåsas in i tomrören, upp till ca två km innan ny anslutningspunkt behövs. Rör finns i många olika storlekar och utförande för olika ändamål, miljöer, kvalitet och storlekar.

Det är vanligt med vertikal integration som omfattar flera av förädlingsnivåerna i den ovanstående värdekedjan, men det förekommer också att en förädlingsnivå delas upp mellan flera olika typer av aktörer. Vad gäller vertikal integration så är det än så länge ovanligt att någon aktör enbart är verksam inom kanalisation utan de som förfogar över kanalisation, t ex kommuner, kommunala stadsnät och TeliaSonera, säljer svart fiber och/eller mer förädlade tjänster högre upp i värdekedjan.

Vad beträffar förädlingsnivån slutkundstjänster är den dock ofta vertikalt integrerad med underliggande nivåer vilket är fallet med TeliaSonera, mobilnätsoperatörerna och vissa kommunalt ägda stadsnät. Ibland kan dock slutkundstjänstenivån vara uppdelad på själva tillträdet till det aktuella nätet respektive den elektroniska kommunikationstjänsten till slutkunden. Med tjänsten avses i detta fall t ex telefonitjänsten (utgående samtal) eller Internetanslutning. Exempel på sådana uppsplittringar av den mest förädlade nivån är förval (PSTN) eller sk öppna stadsnät som namnet till trots är nästan helt vertikalt integrerade så när som på operatören av Internettjänsten (service provider) som levererar anslutningen från bredbandsnätet till Internet. Liknande situationer kan förekomma i mobilnät och det bolag som då marknadsför och säljer tjänsten till slutkunden benämns även de som ”service provider”.

4.2. Konkurrenssituation

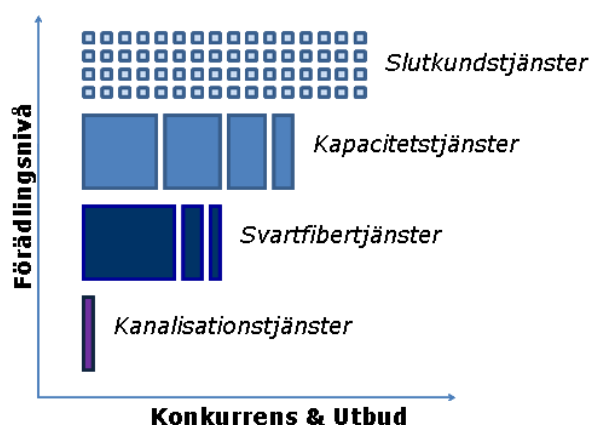
För att möta slutkundernas behov kommer det i framtiden att behövas betydligt mer kraftfull nätinфраstruktur i tätorterna och en ökad användning av fiber är därför ofrånkomlig. Mer fiber kommer att behövas - om inte alltid ända fram till slutkunderna så åtminstone mycket nära, t ex femtio eller hundra meter ifrån dessa. Detta benämns ofta som ”fiber to the cabinet”, ”- the curb” eller ”-the pavement”. Från fiberpunkten nära slutkunden kan sedan sista biten utgöras av kopparkabel, koaxialkabel, radio eller även den av fiber.

För stora kontorsfastigheter eller flerfamiljshus är den allmänna bedömningen att det ofta kommer att behövas fiber till fastigheterna för att klara kapacitetsefterfrågan. Till områden med lägre täthet av hushåll eller arbetsställen är bedömningen att fiber kommer att behövas till telekopplingsskåpen i kvarteret och/eller de lokala radiobasstationerna. Redan nu är efterfrågan på fiber större än utbudet och mycket stora investeringar kommer att behöva göras i fiberinfrastruktur under de närmaste åren. I synnerhet gäller detta inom tätorter där det dessutom ofta kan vara besvärligt och särskilt kostsamt att anlägga fiber, även om fiberkabeln i sig inte kostar särskilt mycket. Sammantaget innebär detta ett framtida behov av mycket stora investeringar för att etablera fiberinfrastruktur.

Om det föreligger direkta etableringshinder eller att de kommunala avgifterna är så höga att de hindrar eller avskräcker investeringar äventyras fiberinfrastrukturutbyggnaden. Detta får konsekvenser för konkurrensen och i slutändan priset gentemot kund. Det är varken rimligt eller eftersträvansvärt att ett eller ett fåtal företag eller organisationer ska stå för hela investeringen. Det är inte heller att förvänta sig att kommuner annat än undantagsvis kommer att anlägga och tillhandahålla svart fiber i den utsträckning som marknaden framöver totalt sett kommer att efterfråga. Av ovanstående anledningar är det önskvärt att eliminera eventuella direkta eller indirekta etableringshinder.

Det eftersträvansvärda, från såväl investeringssynpunkt som konkurrenssynpunkt, är att flertalet företag och organisationer bidrar med investeringarna och att bestående konkurrens kan etableras inte bara på tjänstenivå utan också längre ned i värdekedjan - åtminstone i tätorter där kundunderlaget är tillräckligt stort. Marknaden för elektroniska kommunikationstjänster karaktäriseras nämligen av mer intensiv konkurrens ju högre upp i värdekedjan man studerar och lägre konkurrens längre ned i värdekedjan, dvs på svart fiber och kanalisation. På kanalisation som är den lägsta förädlingsnivån finns det t ex på kommunal nivå i tätort endast i undantagsfall någon aktör som hyr ut denna insatsvara och då endast i begränsad omfattning.

Vad gäller konkurrensen på svart fiber, som är näst lägsta nivån, så har TeliaSonera under de senaste åren så gott som helt upphört med nyförsäljning av grossisttjänsten svart fiber, vilket reducerat och ibland till och med uttraderat konkurrensen på tjänsten. I den mån det finns ett stadsnät på orten kan svart fiber oftast hyras - åtminstone på de sträckor där sådan finns anlagd. På ett fåtal orter kan det finnas mer än en leverantör som kan tillhandahålla svart fiber men i allmänhet är konkurrenstrycket lågt eller mycket lågt.



Figur 1: Ju högre förädlingsnivå, desto större grad av konkurrens



Figur 2: Andel av produktionskostnaden som kan hänföras till de olika förädlingsnivåerna

Det faktum att kanalisation och svart fiber utgör en stor andel av den totala produktionskostnaden för elektroniska kommunikationstjänster innebär att ju längre ned i värdekedjan som konkurrensen är tillfredsställande desto lägre kan slutkundspriserna bli. Priserna på svart fiber utgör en stor andel av den totala kostnaden för att producera en elektronisk kommunikationstjänst och har därmed en påtaglig effekt på slutkundspriserna. Av denna

anledning är det av mycket stor betydelse att fibern anläggs på ett kostnadseffektivt sätt och att marknaden är konkurrensutsatt. Som exempel kan nämnas att för att en teleoperatör ska kunna leverera en förbindelse till en företagskund i tätort på över 10 Mbit/s efterfrågas svart fiber i accessnätet, dvs från operatörens telestation till företagskundens fastighet. Typiskt sett utgör kostnaden för att hyra sådan svart fiber av stadsnätet ca 50 procent av teleoperatörens totala produktionskostnad för tjänsten. Priset på hyran av svart fiber har således en mycket stor påverkan på slutkundspriset. Skillnaderna kan dock vara högst påtagliga då priset på svart fiber i tätort varierar mycket från ort till ort. Enligt PTS uppskattning så kommer fiberbaserade accesser inom några år att utgöra 30-40 procent av antalet accesser till företagskunder, vilket ger en indikation på omfattningen och marknadsinverkan. Av detta förstår man att konkurrens som enbart inskränker sig till de högre förädlingsnivåerna har en begränsad effekt på slutkundspriserna för företag och konsumenter jämfört med konkurrens som omfattar samtliga förädlingsnivåer i värdekedjan.

Det är dock inte att förvänta sig att fiberinfrastrukturbaserad konkurrens kan vara lika intensiv överallt. Efterfrågan på fiber styrs indirekt av slutkundernas efterfrågan på elektroniska kommunikationstjänster med högre kapacitet än vad som kan hanteras med andra befintliga tekniker som t ex ADSL över kopparkabel. Ju fler slutkunder med höga kapacitetskrav som är samlade i ett geografiskt kluster desto större behov av fiber finns till området. I de geografiska områden där slutkundsunderlaget är begränsat (landsbygd) så är det för närvarande inte att förvänta sig att konkurrens på de lägsta förädlingsnivåerna alltid kan uppstå genom parallella fiberinfrastrukturer till slutkunderna. Det kan dock vara relevant när det gäller fiber till orten även om det i accessnätet kan vara andra tekniker som konkurrerar, t ex koppar och radio.

Om det inte framöver kommer att finnas tillräcklig tillgång till svart fiber eller kanalisering i Sveriges tätorter så pekar allt på att utvecklingen kommer att bli en ökad dominans av de få aktörer som har tillgång till kanalisering och fördelaktiga marktillträdesavtal, dvs företrädesvis TeliaSonera och kommunala stadsnät i vissa städer. Utbyggnad av fiber i tätorter är således inte bara en fråga för att tillgodose samhället med högre datakommunikations-hastigheter utan också om att säkerställa en tillfredsställande långsiktigt hållbar konkurrens på marknaden för elektronisk kommunikation.

De olika kommunala förvaltningarna, de kommunalt ägda stadsnäten, energibolagen och fastighetsbolagen är tillsammans nyckelaktörer inom området. Att kommuner som kontrollerar tillträde till kommunal mark i städerna ger operatörer och andra aktörer möjlighet att anlägga fiber, eller hyra svart fiber, är önskvärt och borde uppmuntras då detta lägger grunden för en sund konkurrens på marknaden för elektroniska kommunikationstjänster.

5. Kommuners verksamhet inom området

Många kommuner är verksamma inom området fiberinfrastruktur genom direkt eller indirekt ägande av stadsnät och/eller fastighetsnät i bostadsbolag (allmännyttan), vilket det finns historiska förklaringar till.

Kommunernas engagemang härstammar i stor utsträckning från ökade kostnader för hyrda förbindelser för deras egna interna kommunikationsbehov. I stor utsträckning föranleddes detta av att TeliaSonera, i början på åttiotalet, ändrade sin prissättning på hyrda förbindelser i syfte att minska betydelsen av ledningens längd på priset mot kund. För aktörer som efterfrågade långa förbindelser innebar denna förändring en prissänkning, men för kommuner, som hade många korta förbindelser, innebar förändringen generellt sett en prishöjning. Detta drev i sin tur fram ett behov hos kommunerna av alternativa leverantörer och alternativa lösningar. När dessa inte fanns såg kommuner en möjlighet att själva anlägga fiber för att möta sina egna behov – en affär som, åtminstone tillsynes, ofta även kunde räknas hem inom en relativt kort tidsperiod. Detta innebar begynnelsen till stadsnäten, som i takt med förfrågningar från företag även började växa för att möta den privata sektorns behov.

Parallellt med etableringen av stadsnäten inkom även förfrågningar från andra aktörer (teleoperatörer) som ville anlägga fiber. Detta gav till följd att kommunerna tvingades att ta ställning till om de skall hyra ut svartfiber eller andra mer förädlade tjänster, samt huruvida kommunen skall tillåta aktörer att gräva på kommunal mark i syfte att anlägga fiber. Kommunerna har i denna fråga kommit fram till olika slutsatser, vilket innebär att de anlagt olika mycket fiber, hyr ut olika mycket och är i varierande utsträckning tillmötesgående vad avser markavtal och grävstillstånd. Noteras skall även att anläggning och uthyrning av sk svart fiber är en frivillig kommunal verksamhet där vissa kommuner är mer aktiva än andra. Likaså finns heller inget som på generell basis vare sig reglerar eller ger vägledning i frågan om avtal och grävstillstånd skall eller bör beviljas i stor eller lite utsträckning och på vilka grunder.

Kommunala aktiviteter med koppling till fibermarknaden

Kommunerna bedriver ett antal olika aktiviteter och verksamheter som direkt eller indirekt har bäring på olika aktörers incitament och möjligheter att anlägga nätkapacitet i kommunen.

1. Kommunen äger och driver stadsnät
2. Kommunen äger flerfamiljshus där de erbjuder bredband
3. Kommunen ingår markavtal och beviljar grävstillstånd

1. Stadsnätsverksamheten:

Ett stort antal av Sveriges kommuner bedriver stadsnätsverksamhet, även kallad lokala bredbandsnät. Med kommunalt stadsnät avses i denna studie att kommunen har anlagt fiber och hyr ut denna i mer eller mindre förädlad form till kommersiella aktörer.

Stadsnäten varierar stort, både vad gäller omfattning och inriktning. Det finns ca 150 kommunalt ägda stadsnät. Enligt PTS senaste mätning är det ca 100 aktörer som erbjuder svart fiber som tjänst i Sverige men för de flesta kommuner är verksamheten ännu relativt begränsad och det är inte mer än ett tiotal stadsnät som har årliga intäkter på mer än fyra till fem miljoner kr. Genomsnittet är på ca två miljoner kronor per år och medianen på mindre än en miljon kronor per år. De kommunalt ägda bredbandsnäten beräknar enligt SKL att sammantaget ha investerat ca 14 miljarder under den senaste tioårsperioden i huvudsak i passiv infrastruktur, dvs kanalisation och fiber.

Stadsnäten drivs i olika former. En del drivs som en avdelning i eller ett dotterbolag till det kommunalt ägda energibolaget. Syftet med att förlägga stadsnätsverksamheten i eller under energibolaget har varit synergieffekter, där båda ledningsägarna utför liknande arbeten och är vana vid att driva långsiktiga infrastrukturanläggningar. Att energibolagen har kapital och en lång ekonomisk uthållighet utgör ytterligare en anledning till att placera stadsnätsverksamheten där. Stadsnäten kan dock även förvaltas på andra sätt, t ex som en avdelning med eget resultatansvar inom den kommunala verksamheten. Kommunerna har sannolikt sett fördelar även med denna förvaltningsform, även om ett tätare band ökar riskerna med att stadsnätsverksamheten främjas på olika sätt gentemot andra konkurrenter.

Det råder en stor variation avseende förädlingsgraden på de tjänster som stadsnäten erbjuder. De lägst förädlade formerna är kanalisation för svart fiber, och svart fiber. Mer förädlade tjänster är nätkapacitet t ex i form av ethernetförbindelser eller liknande. I vissa fall erbjuder stadsnäten mer eller mindre kompletta slutkundstjänster för telefoni eller Internetaccess, vilket i princip är fullvärdiga teleoperatörstjänster.

Många stadsnät drivs som sk öppna nät, vilket innebär att stadsnätet erbjuder svart fiber och eventuellt kapacitetstjänster till tjänsteleverantörer som tillåts att leverera slutkundstjänster nätet. Vad gäller stadsnätets egen verksamhet säger ”öppenheten” inget om. Det förekommer att stadsnätet själv levererar slutkundstjänster i konkurrens med tjänsteleverantörerna. Fördelar som framhålls av förespråkare för öppna stadsnät är bland annat att det är snabbt och enkelt för tjänsteleverantörer att ansluta kunder i nätet, med konkurrens mellan tjänsteleverantörer och stor valfrihet för kunderna till följd. Värt att notera är dock att i de kommunalt öppna näten så utgörs tjänsteoperatörernas kostnad till nätägaren (kommunen) inte sällan av så mycket som 90 procent av slutkundspriset. Tjänsteoperatörernas faktiska möjligheter att priskonkurrera är av denna anledning begränsade.

2. Bredbandstjänster i flerfamiljsbus

Kommunerna erbjuder ofta, via helägda bostadsbolag, bredbandstjänster till boende. Med bredbandstjänster menas i detta sammanhang företrädesvis Internetanslutning men det kan också vara telefonitjänster och televisionstjänster. Vanligtvis är det inte kommunen själv eller bostadsbolaget som har slutkundskontakten utan näten upplåts till tjänsteoperatörer som kan erbjuda sina tjänster till boende genom ovan beskrivna öppna nät. Tjänsteoperatörerna på det kommunalt ägda nätet konkurrerar i dessa fall med TeliaSonera som når de boende via kopparnätet med DSL-tjänster och telefoni, men även de operatörer som hyr oförädlade kopparförbindelser av TeliaSonera, samt eventuellt med kabel-tv nät som finns i fastigheten (t ex Com Hem) eller LAN-nät (t ex Bredbandsbolaget).

Det finns en trend där allt fler kommunala bostadsföretag ansluter sig till det lokala stadsnätet och därigenom direkt eller indirekt utestänger andra aktörer som anlägger nät. Eftersom de kommunala bostadsföretagen ofta står för en ansevärd andel av marknaden, har denna trend stor inverkan på både marknad och konkurrens, vilket kommer att beröras ytterligare senare i rapporten.

3. Markavtal och grävstillstånd

Som ägare av kommunal mark är det upp till kommunen att besluta om huruvida en aktör skall ges rätt att gräva och anlägga fiber i marken och vilka villkor som skall gälla för den som får en sådan tillåtelse. Kommunalt självstyre i denna typ av frågor har inneburit att kommuner hanterar detta väldigt olika, både vad gäller hur många och vilka som får rätt att gräva och hur villkoren för hur denna rättighet ser ut. För att få anlägga fiber krävs normalt att kommunen beviljar både markavtal och grävstillstånd, men dessutom krävs att en rad andra regler och förordningar följs.

I vissa kommuner nekas aktörer tillstånd att gräva och hänvisas i stället till det kommunägda stadsnätet för hyra svartfiber eller mer förädlade tjänster. Undantaget är TeliaSonera som har en särställning med anledning av sitt historiska arv, förhandlingsstyrka genom sin storlek samt långa markavtal med de flesta kommunerna. Andra kommuner kan vara mer generösa med tillstånd, men kan ibland ta ut höga avgifter, vilket också kan inverka på möjligheten att anlägga fiber. Dessutom är det vanligt att kommunen ställer mycket specifika krav t ex gällande återställning av marken, dvs gatan eller trottoaren.

Som ett alternativ till markavtal kan en aktör som vill anlägga en fiberkabel på kommunal mark, åtminstone i teorin, nyttja sk ledningsrätt, som är en särskilt lagreglerad rätt just för ledningar. Både kommunerna och aktörerna som önskar anlägga fiber föredrar i allmänhet att saken regleras via markavtal men i de fall kommunerna av olika skäl inte vill ingå sådana avtal kan ledningsrätt åberopas, vilket dock är mindre vanligt.

5.1. Skillnader mellan markavtal och ledningsrätt

Markavtal: Markavtal, även kallat nyttjanderättsavtal eller partiellt nyttjanderättsavtal, är en upplåtelse av begränsad rätt för annan fysisk eller juridisk person än ägaren att nyttja den berörda egendomen, i det här fallet marken. Att det är en partiell rätt innebär att det inte är en exklusiv rätt till egendomen, utan att denna delas med andra, t ex att marken även används som gata eller trottoar, och att det kan finnas andra aktörer som har ledningar bredvid, under eller ovanför den aktuella ledningen.

Avtalet styr hantering av vissa administrativa förfaranden gällande ritningar och dokumentation, generella bestämmelser gällande ledningar och kablar och arbeten inom gatu- och spårområden, speciella villkor, avgifter samt eventuell skyldighet att lägga ned tomma kanalisationer för kommunens räkning.

Avgifterna som den som anlägger fiberkabel har att betala till kommunen anges normalt i markavtalet och är olika beroende på kommun. Vissa kommuner har inga avgifter, andra tar ut engångsavgifter eller årliga avgifter eller både och. Engångsavgifter tas vanligtvis ut i samband med själva anläggningstillfället eller tecknandet av markavtalet, och kan vara kopplade till omkostnader för avtalshantering, nyttjande av kartor, och förkortning av gatans livslängd. Dessa kan vara allt ifrån några tusen kronor till uppemot tvåhundrausen kronor. Årliga avgifter är vanligen kopplade till kommunala kostnader för ledningar i marken, och förekommer både som fasta årliga avgifter, avgifter baserade på en kostnad per meter kabel, eller avgifter baserade på en kostnad per invånare. Avgifterna kan skilja sig betydligt, t ex kan kostnaden för meter förlagd fiberkabel variera mellan en krona och över femton kronor, varav de flesta är i intervallet fyra till sju kronor per meter och år. Kostnader baserade på mängden invånare kan också skilja sig betydligt, baserat på kommunernas skillnader i storlek.

Utan markavtal, alternativt ledningsrätt, är det vanligtvis så att grävstillstånd inte ges men det finns också kommuner som ger grävstillstånd utan att markavtal har träffats, variationerna är många även där. I kommunernas avtal med större aktörer som gräver ner mycket kabel eller kanalisation, vanligtvis TeliaSonera eller stadsnätet, förekommer det oftast istället en schablonersättning som bygger på antal invånare i kommunen, snarare än mängden kabelmeter.

Att erhålla ett markavtal kan ta allt från en dag till ett år beroende på kommunens inställning, policy samt enkla eller tidsödande administrativa rutiner. I vissa fall räcker det med ett telefonsamtal till handläggaren som hanterar frågan hos kommunen, i andra fall skall det beslutas av kommunfullmäktige. I de fall som kommunen är negativt inställd till att bevilja markavtal är det i princip omöjligt för någon att anlägga fiber eller kanalisation. I teorin kan ledningsrätt eventuellt vara en möjlighet men då endast för någon enstaka ledning.

Ledningsrätt: Ledningsrätten är, enligt ledningsrättslagen, en icke tidsbegränsad rätt att ha en ledning på annans mark och beslut om detta fattas av statliga Lantmäterimyndigheten, på större orter hanteras frågan av den Kommunala Lantmäterimyndigheten.

I de fall som kommunen är sakägare i frågan kan dock motparten begära att ärendet hanteras av statliga Lantmäterimyndigheten.

Fördelen med ledningsrätt är att ledningsägarens rätt att ha berörda ledningar i marken är skyddad över tiden, vilket inte är fallet med markavtal. Dessutom är markavgiften vanligtvis betydligt mindre vid ledningsrätt än vid markavtal, och uppgår till ett par kronor per meter anlagd fiberkabel i engångskostnad.

Den praktiska tillämpningen av ledningsrätten är relativt begränsad för aktörer på marknaden för elektronisk kommunikation och används ytterst sällan för accessledningar i stadsmiljö utan mer ofta för stamnätsledningar som passerar utanför eller genom en stad. Den främsta orsaken till detta är den långdragna handläggningstiden som medför att den i praktiken är oanvändbar som medel för aktörer som önskar anlägga fiber för att erbjuda elektronisk kommunikationstjänst till specifik kund, vilket ofta är fallet inom tätorter. Vissa kommuner har dessutom som policy att motsätta sig ledningsrätt på kommunens mark.

Ledningsrätten är ett tvångsinstitut som inskränker markägarens rätt och i de fall markägaren motsätter sig ledningsrätt ställs därför stora krav på utredning och beslutsunderlag samt att markägaren fått tillfälle att tillvarata sin rätt. Ledningsrätt bildas vid en lantmåteriförrättning där förutsättningarna för ledningsrätten utreds och där hänsyn ska tas till både samhällets och enskildas intressen. Under utredningen tar Lantmäterimyndigheten de kontakter som är nödvändiga för genomförandet av förrättningen, t ex med fastighetsägare och andra myndigheter. Samråd med andra myndigheter är ofta nödvändigt för att få dessa myndigheters syn på bl a vatten och avlopp, naturvårdsbestämmelser mm. Vid vissa förrättningar kan också krävas fältarbete såsom utstakning och utmätning. I de fall en part söker ledningsrätt och motparten, t ex kommunen, motsätter sig detta så betalar den som söker rätten kostnaderna för lantmåteriförrättningen samt även motpartens rättegångskostnader vid eventuell överklagan. Ett ärende som är komplicerat och där parterna inte är överens kan ibland ta upp till flera år, och är förenat med stora kostnader. En aktör räknar med att ett ledningsrättsärende i normalfallet kostar hundra tusen kronor.

Efter en lagändring 2006 gäller lagen om ledningsrätt även för tunnlar, kulvertar, rör och liknande som anläggs för att i framtiden dra fram och använda ledningar. En ledningsrätt ger möjlighet att anlägga och använda ledningen för eget bruk men ej att hyra ut t ex svart fiber till andra aktörer, vilket är en betydande begränsning av nyttjanderätten för en fibernätsaktör och en klar nackdel i detta sammanhang. Ledningsrätten söks per ledning och kan ej sökas mer generellt för en kommun vilket är fallet med markavtal.

6. Villkor för anläggning av fiber

För den aktör som avser att anlägga fiber i en kommun krävs att en rad förutsättningar är uppfyllda, innefattande erhållande av legala tillstånd, hanterbar administrativ börda liksom faktisk fysisk arbetsprocess, samt rimliga ekonomiska förutsättningar. Genom krav och

villkor påverkar kommuner dessa förutsättningar högst väsentligt och vilka principer som tillämpas och vad som fordras kan skilja sig betydligt från kommun till kommun. Nedan sammanfattas hur arbetsgången ser ut och vilka typiska krav som ställs, eller kan ställas:

- Erforderliga tillstånd
- Krav på samråd och samförläggning
- Arbetsprocess och kommunala villkor
- Anläggningskostnader
- Kommunala avgifter

6.1. Erforderliga tillstånd

Först och främst krävs att den som vill anlägga fiberledning eller kanalisation för sådan, och inte har ledningsrätt, har ett avtal med kommunen, vanligen ett *markavtal*. I markavtalet avtalas normalt att kommunen upplåter utrymme i allmän platsmark för part att anlägga och underhålla teleledning liksom tillbehör till teleledning. Eventuellt ingår även motsvarande rätt för kanalisation i form av tomrör inom det upplåtta utrymmet. Rätten att nyttja kommunens mark utgör inget hinder för kommunen eller annan anläggningsägare att disponera marken eller utföra erforderligt arbete i eller på marken. Markavtal beviljas vanligen av kommunens instanser som tekniska nämnden, tekniska kontoret eller gatukontoret.

Den geografiska omfattningen på avtalen kan variera, och täcka en sträcka, en del eller hela kommunen. Markavtal täcker en större yta och fungerar ungefär som ett ramavtal, dvs aktören hänvisar till avtalet när man ansöker om grävstillstånd. Stora aktörer beviljas oftare markavtal med kommuner, medan små aktörer och fastighetsägare skriver avtal gällande specifika sträckor. I vissa kommuner medges enbart sträckvisa avtal.

Även avtalstiden kan skilja sig åt, och kan röra sig om relativt korta avtal till mycket långa avtalstider. TeliaSonera, som haft ett historiskt arv och länge var den enda aktören på marknaden, har generellt sett haft mycket långa avtal som löpt på och förlängts. Av denna anledning har TeliaSonera ofta betydligt mer förmånliga villkor än andra aktörer, t ex vad gäller nivån på avgifter. Flera kommuner eftersträvar en ökad likformighet av avtalen, både vad gäller villkor och avgifter, dock kan förhandlingsstyrkan gentemot stora aktörer som TeliaSonera variera.

Även om en aktör har ett markavtal med kommunen behöver aktören inhämta ett särskilt tillstånd för att få gräva, sk *grävstillstånd*, innan anläggande eller underhåll av ledning eller tillbehör till ledning. Brådskande och mindre reparationsarbeten får dock vanligen utföras utan föregående tillstånd, och anmäls då i efterhand. Markavtal och grävstillstånd hanteras vanligtvis av samma kommunala instans, t ex gatukontoret.

Ansökan om grävstillstånd sker ofta sträckvis, och enligt blankett. Ansökan skall utöver uppgifter om sökanden och giltigt markavtal, innehålla uppgifter om sträcka, arbetsmetod, typ och omfattning av arbete, tidsplan, utförd samordning samt planerade informationsinsatser. Till ansökan skall även kartritningar med föreslagen ledningsväg bifogas, och vanligen även förslag till trafikordningsplan, sk TA-plan. Kartritningar omfattar vanligtvis planritning, läggningsdjup, typsektion samt uppgifter om ledningsdimensioner, skyddsror och brunnsstorlekar. Det är vanligt att ritningarna innehåller uttryckliga krav på skala (t ex 1:400) och att gränsen för allmän platsmark skall märkas ut. Det förekommer att kommuner kan hjälpa till med tillgång till kartverktyg, vilket underlättar för små aktörer. Om växtlighet berörs av grävning, borring eller annat arbete skall ritningar för planerat skydd av växtligheten bifogas ansökningar om grävningstillstånd. TA-plan skall bifogas ansökan om arbetet kräver inskränkningar i körbana, gångbana eller cykelbana. I TA-planen skall aktören beskriva hur vägskyltar, säkerhetsskydd och annan information kommer att sättas upp. Från fall till fall kan även andra tillstånd krävas, t ex tillfällig lokal trafikföreskrift för att ändra vägskyltar, eller tillstånd från Polisen att eller ställa upp bodar och containrar. Slutligen gäller att den som beviljas grävstillstånd följer kommunal policy i olika avseenden samt lag och ordning. Detta innefattar t ex trafiksäkerhet, miljökrav, policy i bullerfrågor mm.

En korrekt utförd ansökan om grävstillstånd är ingen garanti för att grävstillstånd kommer att erhållas. När kommunen genom t ex gatukontoret beslutar om grävningstillstånd betraktar den en rad faktorer, däribland föreslagen lednings placering i förhållande till kommunens anläggningar, föreslagen arbetsmetod, framkomlighet och trafiksäkerhet, olägenheter för allmänheten, skydd av växtlighet, byggtid med hänsyn till arrangemang och liknande samt hur återställningen ska ske. Dessutom betraktas gatans eller trottoarens bestånd och om det nyligen har grävts eller omasfalterats. De negativa effekter som grävarbeten har på trafikflöde och gångstråk är den främsta anledningen till inskränkningar i möjligheten att anlägga fiber - tillsammans med ökade kommunala kostnader i form av förkortad livslängd på gatan, trottoaren eller cykelbanan.

När ett beviljande av grävningstillstånd sker är detta förenat med olika restriktioner och krav t ex med avseende på arbetsmetod, trafik- och säkerhetsfrågor, byggtid, material och omfattning av återställning. Det är vanligt att kommuner ger tydliga direktiv i flera frågor, och i övrigt hänvisar till lagar, bestämmelser och kommunal policy. Specifika krav gällande återställning är mycket vanligt och omfattar både genomförande och material, både vad gäller beläggning och fyllnadsmassa. Denna typ av krav kan innebära betydande merkostnader för den aktör som vill anlägga fiber.

6.2. Krav på samråd och samförläggning

Krav på samråd med andra ledningsägare är brukligt. I första hand syftar detta till att de som redan har ledningar i marken skall bli informerade och kunna lämna uppgifter så att söndergrävning av existerande infrastruktur undviks. Motsvarande gäller även för t ex skydd av växter och träd. Den som ansöker om grävstillstånd är vanligen själv skyldig att kontakta samtliga ledningsägare (i marken), men det förekommer att kommuner är behjälpliga i detta avseende. Ett annat mål med samråd är att skapa förutsättningar för

samordning och samförläggning, dvs att parter skall tillvarata möjligheterna att samordna lednings- och vägarbeten, när så är möjligt. Syftet är att både minimera de kostnader och de olägenheter som grävning och återställning förorsakar kommunen och dess invånare.

Hur samråd och samordning sker varierar till viss del, men förefaller omfatta en kombination av direkta krav och formella möten med indirekta och informella kontakter mellan parter. Bland direkta krav återfinns många gånger att ledningsägare ska upprätta årsprogram för planerade ledningsarbeten som tillsänds kommunen för samplanering. Tekniska kontoret, eller annan kommunal instans, sammankallar också till regelbundna byggsamordningsmöten, under vilka planerade arbeten skall tas upp i god tid innan de påbörjas. Det är också brukligt att kommunen tar fram ett beläggnings- och gatuprogram för det kommande året som skickas på remiss till de stora ledningsägarna. Syftet med detta är att ge ledningsägare möjlighet att genomföra gatuarbeten innan kommunen genomför gatubeläggningar och därmed undvika uppgrävningar i nybelagda gator. Det är inte ovanligt att grävstillstånd nekas om en gata nyligen nybelagts med asfalt, eller att kommunen tar ut en högre avgift de första tre åren efter nybeläggning. I övrigt får ledningsägare ofta kunskap om varandras planerade arbeten genom krav på samråd. Det åligger en aktör som ansöker om grävstillstånd att inhämta ledningsunderlag, dvs information om var ledningar finns, från andra ledningsägare.

Krav om samordning och samförläggning innebär bland annat att kommunen skall beredas möjlighet att samtidigt förlägga ledning eller tomrör i samband med motpartens förläggning eller uppgrävning av teleledning. I vissa kommuner förekommer krav på sk nedläggning av tomrör¹ i samband med grävarbeten, dvs ett villkor för att få markavtal och grävstillstånd i kommunal mark är att aktören på begäran samtidigt lägger ned kanalisation åt kommunen. När behov senare uppstår kan fiber blåsas in till låg kostnad utan åverkan på mark genom ny schaktning. Hur kostnaden i dessa fall skall hanteras förefaller variera – ibland står kommunen för denna merkostnad och ibland får ledningsägaren bekosta både rör och arbete. Det förekommer också andra lösningar, t ex att ledningsdragaren som kompensation får sänkt markhyra under första året. Även om denna typ av avtalsvillkor inte är helt ovanliga, förefaller det inte vara lika vanligt att de tillämpas i praktiken, åtminstone inte enligt en stor privat aktör. Om kommunen vill anlägga fiber, dvs inte enbart tomrör, förekommer även att kostnader fördelas lika enligt någon lämplig fördelningsnyckel, t ex baserat på mängden rör eller kablar som läggs ned. Till detta kan tilläggas att flera stadsnät i konkurrensutsatta kommuner menar att de inte har några förmåner gentemot andra aktörer.

Samförläggning handlar inte bara om överenskommelse mellan kommun och motpart utan syftar även till att minimera den åverkan som flera aktörer som söker grävstillstånd kan förorsaka på samma sträcka. Detta innebär att den som äger en ledning är skyldig att på kommunens begäran samförlägga planerade ledningar med annan ledningsägares planerade ledningar. Det är i dessa fall vanligt att dessa kostnader fördelas lika, eller enligt en lämplig fördelningsnyckel, mellan de parter som gräver. Eftersom schaktarbeten i tätort är dyrt är många aktörer positivt inställda till möjligheten att dela kostnaderna genom

¹ I detta sammanhang kallade pliktrör eller kommunrör

samförläggning. Krav om samordning och samförläggning brukar finnas med i markavtalet.

6.3. Arbetsprocessen och relaterade villkor

Anläggning i gata eller gång- eller cykelbana kräver antingen schakt/grävning eller tryckning/borrning. Vanligast är schakt/grävning. Vid högtrafikerade leder, korsningar och känsliga parkmiljöer kan tryckning/borrning vara att föredra, men det kan också medföra risker för närliggande ledningar om sådana finns. Eftersom grävarbeten är dyra dras ledningar företrädesvis där det är ekonomiskt förmånligast. I tätort läggs fiber oftast under gångbana eller cykelbana och där så är möjligt gärna under grönytor. Anläggning i gatan förekommer, men är mindre vanligt. Snarare kan det handla om att gator korsas. Ledningens djup kan variera från cirka en halvmeter till en knapp meter under mark, där störst djup gäller för tyngre trafikerade ytor. Fiber läggs normalt närmare markytan än andra ledningar, t ex el, fjärrvärme, vatten och avlopp.

Vid större arbeten är det vanligt att man gör en gemensam förbesiktning av området tillsammans med kommunen för att dokumentera befintliga förhållanden på plats och undvika framtida tvister. Ledningsägaren skall också utföra en egenkontroll under arbetet. Egenkontrollen ska dokumenteras skriftligt och vid anmodan överlämnas till kommunens representant vid slutbesiktningen. Egenkontrollen omfattar generellt syn, läggningsdjup, materialval, packningskontroll och övrig återställning. Vilken information som slutligen samlas in av kommunen förefaller variera.

Ledningsägaren ansvarar också för återställning efter utfört arbete. I vissa kommuner förekommer det att ledningsägaren i gatumark endast får återställa upp till bundna bärlager alternativt slitlager där bundet bärlager ej förekommer, dvs får återställa allt utom toppskiktet (t ex asfalt). I dessa fall övertar kommunen antingen själv ansvar för återställning av toppskikt, eller pekar ut vilken entreprenör som skall anlitas för att utföra detta slutarbete. Vilken policy som gäller varierar mellan kommuner och kan även variera beroende på vilken typ av beläggning det gäller, t ex om det är asfaltering eller gatustensbeläggning. Även om kommunen tar över ansvaret för återställande av toppskiktet, är ledningsägaren skyldig att ersätta kommunen för detta slutarbete.

Slutbesiktning sker vanligtvis efter återställning. Om kommunen själv ansvarar för återställning av toppskiktet sker slutbesiktning före detta. I vissa kommuner förekommer även att besiktning sker vid två tillfällen, det första efter slutfört arbete och det andra efter ungefär ett år, när eventuella sättningar kan ha skett i marken.

Garantitiden är vanligtvis ca två år. Under denna tid ansvarar ledningsägaren för eventuella brister relaterade till deras arbete, t ex sättningar i gatan.

6.4. Arbetsrelaterade kostnader

Det råder stor variation i kostnaden för att anlägga egen fiber, vilken dels beror på om det är i tätort eller utanför tätort, där anläggning i tätort är dyrare, dels på lokala avvikelser och konkurrenstryck.

Fiberanläggning kännetecknas av stora kostnader, där den största posten utgörs av schakt-, gräv- och återställningskostnader. Kostnaden varierar i landet genom att villkoren för grävning varierar kraftigt från kommun till kommun, t ex vad gäller villkor i markavtal och typ av terräng. Generellt sett är det mest kostsamt i tätort där det ska grävas i redan asfalterad mark. En genomsnittlig kostnad för att anlägga fiber i tätort är mellan 800 och 1.200 kronor per meter, men kan vara både lägre och betydligt högre. I Stockholm kan kostnaden stiga upp mot 5.000 kr per meter. I dessa kostnader ingår bland annat; gräv-kostnader, installationsmaterial, återställningskostnader och eventuella återställningsavgifter. Själva kostnaden för fiberkabeln utgör endast en mycket liten del av den totala anläggningskostnaden.

Vad gäller själva fibern så finns även den i olika kvaliteter och priser. Det är mindre vanligt att någon lägger en enstaka fiber eller fiberpar utan vanligtvis läggs t ex 24 fibrer och i stamnätet oftast t ex 196 fibrer. Kostnader kan variera från omkring fem till femton kronor för 24 och 96-fiberkabel, men kan också kosta mer beroende på kvalitet. För att t ex ansluta en specifik företagskund eller basstation med 10 Mbit/s eller mer behövs endast ett fiberpar och själva fiberkostnaden är således en mycket liten andel av den totala kostnaden för att ansluta kunden. Kostnaden för kanalisationsrör för blåsfiber eller mikro-fiberkabel är omkring 5 kronor per meter men kan också kosta mer beroende på kvalitet. Sammantaget kan sägas att kostnaden för fiberkablar och kanalisationsrör är nästan försumbar jämfört med anläggningskostnaden i tätort. Kostanden för att blåsa in ny fiber i befintlig kanalisation är under 100 kronor² per meter, vilket kan jämföras med schakt- och anläggningskostnaden för nyanläggning av fiber som kan vara ca 10 gånger högre.

Enligt uppskattning av OECD³ så utgör kostnaden att anlägga fiber mellan 60-80 procent av den totala kostnaden för att etablera ett fibernät fram till fastigheterna (FTTH). I samma rapport konstateras också att aktörer som har tillgång till kanalisation och liknande som fallet är med de före detta monopolteleoperatörerna och kommunerna själva kan kostnaden vara upp till 30 procent lägre än för nya aktörer som saknar dessa fördelar. Denna bild bekräftas också av de genomförda intervjuerna.

6.5. Kommunala avgifter

Utöver själva schakt- och anläggningskostnaden är det också vanligt att den som anlägger fiber behöver betala en avgift eller till och med flera till kommunen. Dessa kan utgöras av engångskostnader eller årliga avgifter eller en kombination av båda, och varierar mellan kommuner både vad gäller typ av avgift som tas ut, storlek och hur de beräknas.

² Tele2 Remissvar på Svartfiber rapporten.

³ OECD report, Convergence and Next Generation Networks DSTI/ICCP/CISP(2007)/2/FINAL, sid 27

- Engångskostnader förekommer t ex i samband med att markavtal tecknas men kan också härröra till själva anläggningstillfället. De motiveras vanligen av de merkostnader kommunen har såväl i form av administration som ökade kostnader för gatubeläggning. Engångskostnader kan också vara direkt kopplade till andra tjänster t ex nyttjande av primärkarta i samband med anläggningen.
- Årliga avgifter förekommer som fasta avgifter, meterbaserade avgifter kopplade till anläggningens längd och avgifter baserade på antalet invånare i kommunen. Vilken modell som används och avgiftens storlek skiljer sig åt mellan kommuner, men kan också variera i en och samma kommun beroende på med vilken aktör eller vid vilken tidpunkt kommunen tecknat avtal. Många kommuner förefaller dock eftersträva en likabehandling i den mån det är möjligt och rimligt.

Många kommuner har lyft fram att grävarbeten på asfaltsbelagd gata förkortar gatans livslängd. I synnerhet gäller detta gator med mycket och tung trafik. Livslängden på gator skiljer sig åt och högfrekventerade gator asfalteras i normalfallet med fem till tio års mellanrum, medan lågfrekventerade gator asfalteras mer sällan. Den genomsnittliga livslängden på en gata är kring tjugo år. När grävarbeten utförs i gatan riskeras att sättningar skapas, vilket är extra vanligt i skarvar mellan befintlig asfalt och ny. Av denna anledning vidtas olika åtgärder för att skydda gatans livslängd och för att ersätta den ekonomiska skada grävarbeten åsamkar kommunen. Detta sker på flera sätt. Vanligt är att kommuner ger tydliga direktiv avseende såväl material som själva utförandet av återställningsarbetet, vilket i sig kan innebära merkostnader för entreprenören. Det förekommer till och med lösningar där kommunen, cirka ett år efter grävarbete och återställning, fräser av översta skiktet på asfalten på en yta något större än det ursprungliga grävarbetet och asfalterar om detta fält för att minska skadan av det ursprungliga grävarbetet, något som måste bekostas av fiberanläggaren.

För att kompensera för ökade gatukostnader tar kommuner som nämnt ibland ut en engångsavgift av ledningsägaren i samband med själva anläggningen. Hur stor avgiften är, om den alls finns, varierar både mellan kommuner, och beroende på typ av markanvändning, beläggning och arbetets omfattning. Uppgifter framkomna i den här studien uppvisar att avgifter kan variera från att inte finnas alls till flera hundra kronor per meter uppgrävd cykel-, gångbana eller gata, vilket innebär merkostnader för den som vill anlägga fiber. Det förekommer även att denna typ av avgift tas ut tillsammans med andra återställningskostnader, t ex för asfaltering i det fall kommunen själv ansvarar för eller pekar ut den entreprenör som skall användas, och då kanske avgiften inte är helt transparent för fiberanläggaren. Andra engångsavgifter, som t ex tas ut i samband med tecknandet av markavtal, varierar också kraftigt och kan utgöra allt från enkla administrationsavgifter på några tusenlappar till kostnader på ett par hundra tusen kronor.

Även när det gäller årliga avgifter förekommer stora variationer. Fasta avgifter kan t ex variera från under tusenlappen till tio tusentals kronor per år. Meterbaserade avgifter förekommer mellan en och tio kronor per meter anläggning och år, och invånarbaserade avgifter varierar från under en krona till flera kronor per invånare och år. Jämfört med

kostnader för själva anläggandet, dvs schakt och återställning, kan dessa löpande avgifter förefalla relativt små, men för den som anlägger fiber utgör de en affärsrisk. Ledningsägaren har denna kostnad oavsett om ledningen används eller inte. Det innebär att även om det vid själva anläggningstidpunkten finns en kund är det inte säkert att den kunden finns kvar på längre sikt, men markhyran för fibern måste betalas ändå. När det gäller invånarbaserade avgifter varierar dessa både utifrån kostnad per invånare och utifrån kommunens storlek och kan handla om allt från tio tusen kronor i en kommun till över hundra tusen kronor i en annan. Problemet med fasta avgifter och med avgifter som bygger på antalet invånare i kommunen är att de, om de används generellt, inte har en direkt koppling till anläggarens ambitionsnivå och därför kan ha en hämmande effekt på investeringarna.

Värt att nämna i samband med avgifterna är också fiberanläggarens affärsmässiga risk rörande frågan om vem som har det ekonomiska ansvaret för kostnader för flytt av ledning om kommunen vill förändra markanläggningen, t ex om en gata görs om till en rondell. Teoretiskt innebär detta dubbla kostnader, både för avlägsnande av gammal ledning och anläggning av ny, men många gånger behöver ledningar inte avlägsnas, alternativt avlägsnas de av kommunen i samband med markarbetet. Likväl innebär sk flytt av ledning en stor kostnad för nyanläggning och justeringar i befintlig utrustning, och många gånger är det ledningsägaren som bär risken, åtminstone på sikt.

7. Den önskvärda situationen för fiberanläggaren

För företag som efterfrågar infrastruktur i kommunerna kan deras önskemål och preferenser sammanvägas till en idealbild som, om den kunde uppnås, skulle medföra ökade investeringar och konkurrens på grundläggande infrastruktur.

- 1. Det skall vara enkelt och okomplicerat att erhålla kommunala markavtal som passar olika ambitionsnivåer avseende anläggning av fiber.**
 - Olika aktörer har olika ambitionsnivåer och tempo avseende sin fiberutbyggnad. Vissa kan ha ambitionen att täcka in hela eller åtminstone merparten av staden medan andra kanske bara riktar sig till vissa marknadssegment som t ex företag med nationell spridning och de har därmed inte samma heltäckande ambitioner.
- 2. Nedgrävning av fiber i kommunal gatumark skall kunna göras utan oskäligt höga och diskriminerande kommunala avgifter eller orimliga kostnader för markåterställning och liknande.**
 - Anläggningsarbetet är som regel mycket kostsamt och svårt att påverka i väsentlig utsträckning. Vad gäller kommunala avgifter och villkorsrelaterade kostnader kan dessa variera högst väsentligt, både mellan kommuner, men också mellan aktörer inom samma kommun. Det är viktigt att endast skäliga avgifter och villkor förekommer, att de är kopplade till kommunala kostnader och att avgifternas

utformning och storlek inte snedvrider aktörernas förutsättningar att konkurrera på marknaden.

3. Det skall vara enkelt att få information om planerade grävjobb i kommunerna och att samförlägga kanalisation eller fiberkabel.

- Information om vilka grävarbeten som planeras i kommunen görs ofta enkelt tillgänglig mellan de aktörer i kommunen som gräver mycket och ofta, t ex elbolag, vattenverk, Vägverket, kommunens gatukontor och stadsnät samt TeliaSonera. Bl a diskuteras planerade grävningar i sk "mullvadsgrupper" där dessa aktörer ingår. Men, det är viktigt att även andra aktörer som inte är lika aktiva i grävarbetena också ges tillgång till sådan information på ett mycket enkelt och lättillgängligt sätt.

4. Det skall vara möjligt att hyra kanalisation - om det i närtid har grävts på den aktuella sträckan.

- När en väg nyligen har grävts upp för att anlägga fiber så är det mycket olyckligt för alla parter om nästa aktör som vill anlägga fiber tvingas gräva upp samma gata igen utan det måste säkerställas att kanalisation som andra kan nyttja också har lagts ned.

5. På de orter där det finns ett aktivt stadsnät skall det alltid finnas möjlighet att hyra svart fiber till rimliga och skäliga priser och villkor.

- Alla stadsnät bör som regel erbjuda svart fiber i tätort eftersom denna tjänst så gott som alltid efterfrågas av operatörerna som insatsvara. På landsbygden där kundunderlaget är litet kan det ibland också vara önskvärt att kapacitetstjänster högre upp i värdekedjan också tillhandahålls. När sådana mer förädlade tjänster som t ex ethernetförbindelser erbjuds och stadsnätet är verksamt i flera förädlingsnivåer finns risk för att klämeffekter uppstår, vanligtvis till nackdel för svart fiber.

6. Att det slutkundsunderlag som finns i kommunen är öppet för konkurrens på lika villkor för alla aktörer.

På många mindre och medelstora orter utgör tele- och datakommunikationstjänster till den kommunala förvaltningen och allmännyttiga bostäder (flerfamiljshus) en ansevärd del av det totala kundunderlaget för elektroniska kommunikationstjänster på orten. Om dessa inte är öppna för konkurrens utan hanteras "internt" av kommunens stadsnät, energibolag eller bostadsbolag som därmed agerar som teleoperatörer är inte marknaden öppen för konkurrens på lika villkor för alla aktörer.

8. Problemområden

I allmänhet är kommunerna i Sverige positivt inställda och tillmötesgående till de aktörer som önskar anlägga fiber i kommunen. De ser positivt på att någon vill göra investeringen till nytta för kommunens invånare eller företag och vill därför göra vad de kan för att underlätta etableringar av fiberinfrastruktur. I många kommuner är dock situationen mer eller mindre problematisk för den som vill anlägga fiber. De problem som aktörer har stött på som direkt hindrar eller indirekt hämmar deras incitament och möjligheter att anlägga fiber i kommunerna är primärt relaterade till anläggning av kanalisation och fiber i stadsmiljö.

Följande problem har identifierats:

1. Tillträdesvägran
2. Avtalsrelaterade hinder
3. Oskäligen gräv- och anläggningsvillkor
4. Oskäligen villkor avseende kanalisation
5. Snedvridande avtalsvillkor
6. Vertikal integration och paketering
7. Hämmande reducering av marknadsunderlaget

8.1. Tillträdesvägran

Ett av de största och avgörande problemen en aktör kan stöta på är tillträdesvägran, dvs att kommunen helt enkelt vägrar att sluta markavtal, alternativt grävstillstånd. Vissa kommuner är mycket restriktiva beträffande markavtal, och har begränsat mängden aktörer som får anlägga fiber. Generellt sett är detta ett problem som förekommer i ett fåtal stora eller medelstora städer och det vanliga förfarandet är att man i dessa kommuner tillåter två anläggare av fiber, det kommunalt ägda stadsnätet och TeliaSonera. Ibland förekommer även ytterligare någon eller några aktörer, dock vanligen med begränsad verksamhet och rättighet att bruka fibern i kommersiellt syfte. För den aktör som drabbas utgör sådan tillträdesvägran ett allvarligt och i praktiken oftast ett definitivt hinder, och utöver omfattande kritik har tillträdesvägran även lett till att aktörer ansökt om ledningsrätt och bedrivit tvistemål.

Det förekommer flera anledningar till att kommuner nekar markavtal. Grävarbeten anses ofta vara till besvär, och medför störningar i trafikbilden och kostnader för kommunen. Med ett övergripande ansvar såväl för den framtida utvecklingen som för den dagliga verksamheten behöver kommuner väga fördelar mot nackdelar när mål och prioriteringar bestäms. Vid ställningstagande till begäran om markavtal och grävstillstånd har kommunen bl a att ta hänsyn till den olägenhet som arbetet kan innebära för kommunen och den nytta som i förlängningen kan tillkomma kommunens invånare och näringsliv.

Kommunerna har inget uttalat ansvar för den lokala fiberinfrastrukturen eller att gynna konkurrens på sådan, vilket innebär att detta sällan vägs in i bedömningen. Ingen företrädare för de kommuner som kontaktats har under intervjuerna sagt sig fästa någon särskild vikt vid behovet av infrastrukturkonkurrens som en betydelsefull faktor att väga in i beslut om markavtal och gräv tillstånd. En anledning till att kommuner nekar markavtal är således att de inte ser behov av (fler) konkurrerande infrastrukturer inom området. Motiveringen är vidare att kommunen genom den egna infrastrukturen, dvs stadsnätet, ombesörjer hela kommunens behov och, till skillnad från privata aktörer som investerar i vinstsyfte, tar kommunen ett helhetsansvar som även inkluderar utbyggnad till mindre attraktiva områden. Omfördelning av pengar mellan potentiellt lönsamma och mindre lönsamma områden i kombination med en begränsning av vad som upplevs vara ”onödiga” parallelltablering av kostsam infrastruktur upplevs fördelaktigt ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

Det finns också en relativt vanlig uppfattning hos kommuner och gemensamma kommunala organ där man anser att om man inte är restriktiv med markavtal och gräv tillstånd så kommer många gator i den centrala tätorten att grävas upp om och om igen. Det finns dock inga exempel på att så faktiskt har skett i nämnvärd omfattning i någon stad eller någon kommun, inte ens i de större städer som inte har en restriktiv sk gräv policy. Om farhågorna trots allt i vissa städer kan vara befogade torde situationen ändå kunna hanteras genom att kommunen säkerställer att det läggs ned tillräckligt med tomrör vid första tillfället varför gatan inte behöver grävas upp fler gånger för fiberanläggning.

I viss utsträckning kan protektionism av den egna stadsnätsverksamheten också utgöra ett bakomliggande men inte uttalat syfte. Även om många stadsnät är separerade från annan kommunal verksamhet ekonomiskt och eventuellt även juridiskt kan banden mellan verksamheterna vara starka och viljan att hjälpa varandra stor.

Genom att neka avtal tvingas aktörer att istället hyra svartfiber eller mer förädlade tjänster av den eller dem som har markavtal. För en infrastrukturanläggare som baserar sin verksamhet på att leverera grossisttjänster, får detta direkta konsekvenser i form av att marknadsmöjligheter går förlorade. Problemet berör inte bara förlorad verksamhet i berörda områden utan kan även gälla andra affärer där kunden bäst nås genom ledningsdragning över kommunal mark, dvs utan att verksamhet bedrivs inom kommunen.

8.2. Avtalsrelaterade hinder

Det finns en rad avtalsmässiga och avtalsrelaterade problemområden som kan påverka intresset hos aktörer att anlägga fiberinfrastruktur. Som beskrivits ovan är det vanligt att kommuner tar ut olika former av avgifter från den som anlägger ledningar i marken, och dessa skall motsvara de kostnader som kommunen har i samband med eller som en konsekvens av t ex grävarbetet och nyttjandet av marken. Stora variationer förekommer i avgifternas storlek, vilket i sig inte behöver vara fel, utan kan bero på lokala skillnader, markförhållanden, var ledningar kan dras, vilken service kommunen bistår med mm.

Om kommuner med liknande förhållanden har väldigt olika avgifter kan det bero på att en eller några tar ut överpriser och indirekt subventionerar annan verksamhet. Det finns en av operatörerna upplevd risk att kommuner med attraktiva områden ser en möjlighet att ta del av kapitalflödena inom telekombranschen och att det sker en anpassning av avgifter till att återspegla ett slags marknadsattraktion, snarare med koppling till rådande markpriser än koppling till kommunens faktiska kostnader. Det saknas för närvarande ett tydligt samband mellan kommunens avgifter och kostnaderna för administrativ hantering och grävarbetenas åverkan på marken.

Oskäligt höga avgifter innebär negativa konsekvenser för den generella investeringsviljan och konkurrensen i stort. För att få ekonomi i investeringarna behöver en ledningsägare starta sin utbyggnad i tätort där det finns ett stort kundunderlag. Först därefter kan utbyggnad till mer avlägsna kunder finansieras genom att utöka med sträckor på befintligt nät. Om avgifterna för etablering i tätort är så pass höga att de avskräcker investeringar äventyras både utbyggnad i tätort och utanför densamma. Detta får konsekvenser för den totala utbyggnaden, men också för konkurrensen och i slutändan priset gentemot kund. Av denna anledning är det önskvärt att avgifterna hålls så låga som möjligt.

Många gånger grundas avgiften för markhyra på en kostnad per meter, dvs med direkt relation till ledningsägarens intrång i marken, men det förekommer också avtal som baseras på en årlig schablonkostnad eller på en kostnad per invånare i kommunen. TeliaSonera har traditionellt sett och så gott som alltid avtalsupplägg baserad på en schablonkostnad utifrån antal invånare i kommunen. I syfte att anpassa avtalsupplägg och villkor förekommer att kommuner ingått liknade markavtal med andra aktörer. Om ett sådant upplägg erbjuds små aktörer, aktörer som initierar sin utbyggnad eller som inte har samma ambitionsnivå, kan kostnaden utgöra en etableringströskel och hämma infrastrukturutbyggnaden i kommunen. Detsamma gäller höga engångsavgifter. Av denna anledning är det viktigt att den avtalsform som erbjuds står i rimlig proportion till aktörens vilja och möjlighet att investera. Det behöver i sak inte vara orimligt att aktörer även erbjuds olika villkor och att t ex en stor aktör med många ärenden uppnår stordriftsfördelar hos kommunen jämfört med en liten aktör. Dessa skillnader skall dock återspegla kommunens omkostnader och därför kan olika avgiftsformer vara lämpliga för olika aktörer. Dock gäller att avgifternas utformning i sig inte skall vara diskriminerande för små aktörer med begränsad ambitionsnivå.

Ett annat problem är att det kan vara krångligt att få ingå markavtal. Problemet förefaller vara som störst i de kommuner som principiellt är restriktiva i sin marktillträdespolitik, och vissa aktörer har beklagat sig över förhållningar och bortkomna handlingar. När markavtal väl erhållits förefaller det generellt sett fungera ganska bra. Förvisso finns en rad regler och krav att följa, men dessa hanteras huvudsakligen inom rimliga tidsramar och enligt en rimlig procedur. Dock förekommer kritik mot att avtalen många gånger är otydliga och kan vara svåra att tolka vid problem.

Att olika villkor förekommer i olika kommuner utgör inte ett hinder i sig, men innebär likväl extra olägenheter för aktörer, med ökade kostnader för administration och utbildning av personal till följd. Generellt sett förefaller områdesvisa markavtal skrivas

med stora aktörer. För små aktörer och även som princip i vissa kommuner behöver avtal sökas per förbindelse, vilket kan vara väldigt omständligt och tidsödande. Ett sådant förfarande innebär inte bara längre handläggningstider och större administrativ börda för båda parter utan upplevs även som mer osäkert för en operatör som vill bygga upp sin verksamhet med egen infrastruktur på orten. Det faktum att en rad frågor är i händerna på enskilda tjänstemän utan ett tydligt regelverk utgör också en osäkerhet, och det förekommer att undantag i krav och regler sker. Dock sker detta företrädesvis i tillmötesgående avsikter.

8.3. Oskäligen gräv- och anläggningsvillkor

Kommuner som anlägger kanalisation och fiber har genom sin roll som markägare och myndighet fördelar gentemot andra marknadsaktörer. Dessa fördelar kan ibland direkt eller indirekt ge upphov till situationer som snedvrider konkurrensen. En kommun har genom ägande eller avtal tillgång till mycket mark, kanalisation, lokalutrymmen, bodar och kabelbrunnar, som är strategiskt viktiga tillgångar vid anläggande av kanalisation eller fiber. De har dessutom skalfördelar avseende entreprenadarbeten samt i egenskap av myndighet inte minst en förhandlingsstyrka gentemot privata mark- och fastighetsägare. Denna fördel kan t ex ha betydelse när fiber skall dras genom källare i privatägda flerfamiljshus eller på privat mark. I de fall kommunen är ägare av det lokala energibolaget kan ytterligare fördelar uppkomma inom kanalisation och kostnadsfördelar vid gräv- och anläggningsarbeten. Jämfört med privata aktörer, exklusive TeliaSonera och energibolag, så är denna kostnadsfördel signifikant. Även vad gäller flytt av ledningar t ex vid ny vägdragning, vilket är en betydande kostnad, kan de faktiska villkoren och kostnaderna som en privat aktör har vara väsentligt sämre än vad som gäller för kommunens egen verksamhet.

Kostnadsfördelar till fördel för kommunen uppstår också där det i vissa kommuner förekommer krav på sk pliktrör i samband med grävarbeten, dvs ett villkor för att få grävstillstånd i kommunal mark är att aktören samtidigt på egen bekostnad eller för låg ersättning lägger ned kanalisation åt kommunen att förfoga över för framtida behov. I de fall som det kommunala stadsnätet anlägger fiber och en privat aktör vill samförlägga så måste den privata aktören bekosta halva kostnaden för gräv- och anläggningsarbetet, medan kommunen själv får detta utfört utan kostnad eller alternativt till endast marginalkostnaden. Att anlägga pliktrör för att slippa gräva upp gatorna i onödan är i sig positivt och ju mer kanalisation som finns desto bättre grund för en fungerande infrastrukturkonkurrens, men om de kommunala respektive privata aktörerna har helt olika kostnader i samband med detta så snedvrids konkurrensen till kommunala aktörers fördel och privata aktörers investeringsvilja reduceras.

Särskilt påtagligt blir de snedvridande effekterna ju mer aktiva som kommunerna är med det egna stadsnätet och ju högre upp i värdekedjan som kommunen erbjuder tjänster, dvs när de är aktiva med egna stadsnät och har olika villkor för när de själva anlägger fiber, jämfört med när en privat aktör gör det. Den situation som uppstår då är att kommunen, med särskilda kostnadsfördelar, konkurrerar högre upp i värdekedjan med andra företag som inte har möjlighet att anlägga fiber till samma fördelaktiga villkor som kommunen.

Om en kommun enbart agerar på marknaden för uthyrning av kanalisation är de snedvridande effekterna på marknaden för elektroniska kommunikationstjänster små. När kommunen verkar på marknaden för svart fiber ökar snedvridningen eftersom kommunen har en rad kostnadsfördelar jämfört med andra aktörer, och när kommunen expanderar högre upp i värdekedjan fortplantar sig effekterna till en allt större andel av marknaden och konsekvenserna blir än mer allvarliga.

Värt att notera är att i de flesta fall rör det sig om skillnader avseende förutsättningar att anlägga kanalisation och fiber som ur kommunens perspektiv ses som fullt naturliga och i det närmaste självklara, men de ger inte desto mindre upphov till snedvridande effekter på marknaden och hämmar privata aktörers investeringsvilja.

8.4. Oskäligen villkor avseende kanalisation

Vid anläggning av optisk fiber kan detta antingen göras genom att tomrör läggs ned och att fiber sedan dras i tomrören, eller att skyddsisolerat knippe fiber läggs direkt i marken utan rör. Vad gäller tomrör kan sådana vara av olika dimensioner och typer beroende på syfte och bedömd efterfrågan från slutkundsunderlaget i området. För att konkurrens skall kunna uppstå ända ned i värdekedjan förutsätts att flera konkurrerande aktörer förfogar över fiber. För att detta skall kunna uppstå i någon nämnvärd utsträckning förutsätts i praktiken att varje aktör inte gräver upp gator eller trottoarer i olika omgångar då detta skulle bli alldeles för kostsamt. Kanalisation i form av tomrör utgör i sig en mycket liten kostnad i jämförelse med grävkostnaden för att lägga ned kanalisationen i marken. Om ledig kanalisation finns på en vägsträcka är kostnaderna för att anlägga fiber mycket små jämfört med att gräva upp gatan igen. Det är dock ytterst få kommuner, om någon, som har en aktiv strategi för att anlägga kanalisation för uthyrning till de aktörer som vill anlägga fiber. När en privat aktör t ex tvingas lägga ned sk pliktrör så disponeras dessa som regel direkt av kommunens eget stadsnät som inte hyr ut ledig kanalisation till andra aktörer som önskar anlägga egen svart fiber. Det kommunala stadsnätet anlägger istället egen svart fiber i kanalisationen och hyr ut den. Övrig kanalisation som är ledig hyrs som regel inte heller ut eftersom ytterst få, om något, stadsnät anser sig vara i kanalisations-uthyrningsbranschen utan i svartfiberbranschen.

Kommunerna säkerställer som regel inte att kanalisation etableras i syfte att motsvara marknads framtida behov. Att inte säkerställa att tillräckligt med kanalisation anläggs för framtida bruk i samband med tillfällen som uppstår får som indirekt konsekvens att grävning prioriteras i och med att vägbanorna kommer att grävas upp varje gång som en ny aktör vill anlägga fiber på den aktuella vägsträckan. Här finns som regel möjligheter för kommuner att etablera kanalisationsrör både i samband med andras grävarbeten men också att kommuner i egenskap av väghållare tar tillfället i akt vid ombyggnation och nyanläggning av gata. Kostnaderna för grävarbeten hämmar vidare indirekt möjligheten för etablering av flertalet konkurrerande fibernät då slutkundsunderlaget sällan kan motivera multipla grävkostnader. Att kommunerna som regel saknar en genomtänkt strategi för hur de skall hantera kanalisationsproblemet har i flera fall inneburit att kommuner har sett en risk för att stadens gator skall grävas upp orimligt ofta och har därför nekat markavtal till andra än TeliaSonera och det kommunala stadsnätet. Detta kan

gälla trots att kommunens stadsnät har ledig kanalisation som dock inte hyrs ut - eftersom man enbart erbjuder svart fiber eller mer förädlade tjänster.

Konsekvensen av denna typ av agerande från kommunernas sida är att det råder en närmast total brist på tillgänglig kanalisation⁴ i tätorterna som kan hyras av företag som vill anlägga fiber i syfte att konkurrera på marknaden för svart fiber eller tjänster högre upp i värdekedjan. Detta har i sin tur inneburit att det företag som vill anlägga fiber i tätort har att räkna med en totalkostnad för detta på ca tusen kronor per meter, vilket är kostnadsnivåer som är svåra att motivera mer än undantagsvis. Detta medför i sin tur dåliga förutsättningar för etablering av infrastrukturbaserad konkurrens på marknaden för elektroniska kommunikationstjänster.

8.5. Snedvridande avtalsvillkor

Det förekommer att olika aktörer har olika avtalsvillkor, vilket det kan finnas flera förklaringar till. Att avtal skrivits vid olika tidpunkter är en orsak, och förklarar bland annat att TeliaSonera, som i flera kommuner har mycket gamla avtal, har andra avtalsvillkor än aktörer som tillkommit under senare tid. Aktörernas storlek och omfattningen av deras nät kan utgöra en annan förklaring till skilda villkor, genom att omfattande verksamheter kan bidra till skalfördelar t ex vad gäller upparbetade rutiner och kommunikation med kommunen.

Att aktörer erbjuder olika villkor utgör inte nödvändigtvis ett legalt problem, men kan likväl utgöra ett problem från konkurrenssynpunkt. Stora villkorsskillnader väcker mycket starka känslor hos flera aktörer vilka anser sig missgynnade genom sämre konkurrensmöjligheter. Kritiken gäller först och främst skillnader i avgifter, men hand i hand går även andra skillnader som kan få ekonomiska konsekvenser, t ex vad gäller flytt av ledning när kommunen gör ändringar i markanläggningar. Att en aktör tvingas att betala betydligt högre avgifter än en annan aktör utan att dessa skillnader kan motiveras utifrån skillnader kommunala i kostnader utgör ett allvarligt konkurrenshinder, och påverkar direkt aktörens marginaler och förutsättningar att konkurrera på marknaden. I värsta fall kan det innebära att en etablering på marknaden helt uteblir. Sett ur slutkundens perspektiv innebär även en marginellt snedvriden konkurrens att den missgynnade aktören inte har reella förutsättningar att pressa priset gentemot sin eller sina konkurrenter och att slutkundspriset därmed hålls uppe.

När en aktör anlägger fiber kan den under arbetets gång stöta på en rad problem som kan vara olika lätta eller svåra att lösa. Ett sådant kan vara att marken visar sig vara förorenad av avfall, t ex asbest. Det kan då uppstå dispyter om vem som ska betala kostnaden för eventuell sanering och de merkostnader som kan uppstå för särskilda avspärningar och liknande. Det förefaller som den här typen av frågor inom den kommunala verksamheten löses relativt lätt – det finns goda upparbetade relationer och en generell samsyn, samt att pengar i någon mening ändå stannar i kommunen. När det gäller privata aktörer verkar

⁴ Inklusive kabelbrunnar och liknande tillhörande faciliteter.

dessa möta hårdare villkor och oförutsedda problem riskerar i större utsträckning att leda till konflikter.

Specifika avtalsvillkor kan också utgöra olika former av etableringströsklar. Exempel på ett sådant är kabelvisning. Kabelvisning innebär att en ledningsägare påkallas för att på t ex asfalten märka ut var dennes ledningar ligger i marken. Avsikten är fullt förståelig, och syftar till att förhindra att existerande ledningar i marken skadas i samband med att nya grävarbeten sker. För en stor aktör med tillgång till lokala resurser är kabelvisning inte ett problem. För en liten aktör som saknar personal på orten kan kravet både medföra kostnader t ex för resor men också orsaka administrativa problem som att få tag på personal som snabbt kan komma till platsen ifråga. Förekomsten av denna typ av villkor hindrar inte fiberetablering men kan försvåra för nya aktörer som vill anlägga enstaka sträckor på orten, och slår i synnerhet mot små aktörer med liten personalstyrka.

Det förekommer även specifika avtalsvillkor som äventyrar ledningsägarnas rättssäkerhet. För en aktör som nekats markavtal eller en aktör som anser att erbjudna avgiftsnivåer är orimliga finns möjlighet att söka ledningsrätt hos Lantmäteriet. Denna möjlighet utgör ett skydd och en rättslig väg att frångå markägarens beslut i frågan. Aktörer har emellertid vittnat om att det förekommit att kommuner har avtalat bort möjligheten att söka ledningsrätt i samband med att de ingått markavtal. Huruvida detta är möjligt rent juridiskt är oklart, men kan likväl upplevas som fullt legitimt. För kommunen utgör ledningsrätt ett problem så tillvida att det hindrar kommunen att förändra och vidareutveckla den kommunala markanvändningen. Av denna anledning ser kommuner hellre att aktörer ingår markavtal i vilka kommunen även har inflytande över vilka villkor och principer som gäller för ledningsägaren. Problemet med att avtala bort ledningsrätt är att aktören avtalar bort sin rätt att få sin sak prövad av annan instans, och överlämnar sig därigenom helt till kommunen och de villkor som kommunen dikterar. Med andra ord tillskansar sig kommunen ökad makt gentemot berörda ledningsägare.

8.6. Vertikal integration och paketering

Många av de kommuner som har etablerat ett stadsnät erbjuder enbart svart fiber men det finns också flera exempel på kommuner som genom sina stadsnät och ibland även genom det kommunala bostadsföretaget erbjuder tjänster högre upp i värdekedjan, vilket kan ge upphov till flera konkurrensrelaterade problem.

Det förekommer att kommuner inte bara hyr ut svart fiber utan även kapacitetstjänster till både operatörer och slutkunder och därmed konkurrerar kommunen direkt med marknadens teleoperatörer. Detta är olyckligt eftersom kommunerna genom sina tillgångar har fördelar som gör att privata aktörer eventuellt med undantag av TeliaSonera inte kan konkurrera på samma villkor. Genom att erbjuda tjänster högre upp i värdekedjan hämmas således tillväxten av infrastrukturbaserad konkurrens på orten även om den i vissa fall kan pressa prisbilden kortsiktigt.

I en allt större utsträckning sker samverkansprojekt eller sk joint-ventures mellan det kommunalt kontrollerade stadsnätet och kommunala bostadsföretag i syfte att erbjuda

hyresgäster i flerfamiljshus bredbandstjänster. De tjänster som erbjuds konsumenterna är som regel Internetaccess och fast telefoni (IP), samt på senare tid även televisionstjänster. Uppläggen benämns ofta som ”öppna nät” med hänсыftning på att flera olika tjänsteoperatörer kan erbjuda Internet och telefoni till slutkunderna via nätet. Normalt sett erbjuds konsumenterna att välja mellan 5-10 olika tjänsteoperatörer men det är mindre vanligt att tjänster från marknadsledarna TeliaSonera, Telenor, Tele2 eller Com Hem kan beställas utan det är mindre aktörer som erbjuder sina tjänster via de öppna näten. De större aktörerna saknar antingen eget tillträde till kunderna eller ekonomiska incitament att försöka verka på denna marknad, och har riktat mycket kritik mot denna vertikala integration i kommunal regi. Av det som slutkunderna betalar för tjänsterna till tjänsteoperatörerna så går upp till 90 procent tillbaka till det kommunala stadsnätet och bostadsföretaget. Det kommunala öppna nätet har därmed ett mycket starkt ekonomiskt incitament att verka för att så många som möjligt av de boende, via en tjänsteoperatör, blir kunder på just dennes nätifrastruktur istället för att välja att få tjänsterna via t ex kabel-tv eller DSL från TeliaSonera eller någon annan operatör som använder den infrastrukturen.

Genom sitt inflytande och sin makt utestänger eller begränsar det kommunala öppna nätet övriga konkurrenter. Det kommunala bostadsbolaget kan t ex lägga på ca femtio kronor i månaden på hyran för alla hyresgäster i huset som ersättning för den kabelinfrastruktur som stadsnätet och bostadsbolaget tillsammans har etablerat. Detta innebär i sig en snedvridning då andra konkurrerande infrastrukturer i fastigheten, som t ex koppar, kabel-tv eller trådlöst, inte har samma möjligheter och således inte konkurrerar på samma villkor. Det finns även exempel på när en än mer förädlad kommunikationstjänst som t ex bredband i viss hastighet är inkluderad i hyran. Detta bidrar till en inläsningseffekt samt snedvrider konkurrensen än mer eftersom det naturligtvis är få hyresgäster som skulle välja att betala, t ex 100 kr/månaden för bredband via DSL eller kabel-tv, om bredbandstjänst levererad av stadsnätet redan är inkluderad i hyran. Att kommunen själv kontrollerar grävtillstånd mm för anläggning av fiberkapacitet till fastigheten samt genom sitt bostadsbolag har makten över vilka som skall få etablera ”bredbandskablar” i fastigheten och dessutom verkar med eget nät bidrar till konkurrensbegränsning snarare än för mångfald på infrastrukturnivå. När bredbandsinfrastruktur och tjänster har inkluderats i hyran har det också gett en påtaglig effekt där konkurrenternas penetration i fastigheten har reducerats snabbt. Det förekommer också fall där det kommunala bostadsbolaget i avtal har inskränkt kabel-tv infrastrukturen att erbjuda andra tjänster än tv, dvs bredband eller telefoni. Det är svårt att se något annat skäl till detta än att reducera konkurrensen med det egna nätet och de egna bredbands- och telefonitjänsterna. Motsvarande situation kan även förekomma i kommunalt ägda företagsfastigheter, vilket innebär att bredband i stadsnätets regi är inkluderat i kontorshyran till företag och att konkurrensen därmed till stor del är satt ur spel.

8.7. Hämmande reducereing av marknadsunderlaget

Det är det totala marknadsunderlaget för elektroniska kommunikationstjänster på en ort som avgör dess attraktivitet för investeringar i infrastruktur för detta ändamål. Med marknadsunderlag avses såväl hushåll och småföretag i enfamiljs- och flerfamiljshus och företag i kontorsfastigheter samt offentlig förvaltning inklusive skolor, daghem, sjukhus,

äldrevård mm. Vid nyetablering på en ort är det en vanlig strategi för operatören att ta ett brofäste för att sedan bygga vidare från detta. Karaktäristiskt för lämpliga brofästen är att de kan ge potentiellt stora intäkter koncentrerat till liten yta. Ett sådant brofäste kan t ex vara ett kluster av flerfamiljshus eller en större företagskund, gärna utspridd på flera adresser i staden.

Det finns många exempel där de kommunala stadsnäten inte i huvudsak är fokuserade på kommunens ytterområden eller landsbygd utan även har en strategi att fokusera på de kundsegment med högst intäktspotential. För en kommun kan detta ofta innebära att det ligger nära till hands att ansluta alla egna arbetsställen, vilket kan vara flera hundra, och bostadsbeståndet i det kommunala bostadsföretaget. Inte sällan erbjuder stadsnätet också kommunikationstjänster med hög förädlingsgrad till den kommunala förvaltningen.

Sammantaget ger detta det kommunala stadsnätet en trygg och ofta stor intäkt vilket är positivt för stadsnätet. En negativ bieffekt är dock att det samtidigt reducerar incitamenten för privata aktörer att investera i infrastruktur på orten eftersom en stor del av det mest attraktiva kundunderlaget, som skulle kunna använts som brohuvud, inte är öppet för konkurrens på lika villkor. I många kommuner utgör kommunen den enskilt största kunden av kommunikationstjänster. På orter där kommunen och kommunala verksamheter tillsammans är den största arbetsgivaren på orten och där en stor andel av flerfamiljshusen ägs av det kommunala bostadsföretaget så blir effekten större. Detta problem har primärt en indirekt hämmande effekt på etablering av alternativ fiberinfrastruktur men kan likväl vara av stor betydelse, i synnerhet på mindre orter.

9. Slutsatser och rekommendationer

Det kan konstateras att det finns ett flertal förekommande direkta och indirekta hinder för etablering av fibernätsinfrastruktur och att dessa hinder hämmar framväxten av långsiktigt bestående konkurrens på marknaden för elektroniska kommunikationstjänster. I grunden handlar det i de flesta fall om att kommunerna saknar insikt i marknadssituationen och i behovet av investeringar och konkurrens, samt inte är medvetna om betydelsen av sitt agerande. I vissa fall rör det sig snarare om kommunernas attityder till behovet av konkurrens på området. Flera kommuner är av uppfattningen att fibernätsinfrastruktur är ett naturligt monopol och att en situation där det endast är ett kommunägt stadsnät och Telia som anlägger fiber inte på något sätt är en dålig situation. Många anser att en begränsning av antalet fibernätsaktörer har positiva effekter så tillvida att det utgör mindre besvär för kommunen och att det ur kommunens perspektiv kan vara samhällsekonomiskt vettigt att inte ha parallella infrastrukturer. I detta avseende drar kommuner paralleller med situationen gällande vägar, elektricitet, vatten och avlopp. Denna vanligt förekommande grundinställning färgar också kommunernas inställning till företag som önskar anlägga fiber i ”deras” gator och trottoarer och det styr deras agerande i frågan. Det är få kommuner som är av uppfattningen att det kan finnas en samhällsnytta med ökad konkurrens och med förutsättningar som underlättar för fler aktörer att investera i kanalisation och fiber. Det är också långt ifrån alla kommuner som delar uppfattningen att

marknaden i närtid verkligen kommer att efterfråga fiber i väsentligt högre utsträckning än idag.

Vad gäller konkurrenstryckets påverkan på priset för att hyra svart fiber eller mindre förädlad nätkapacitet vittnar marknadsaktörer om att på de sträckor eller i de städer där t ex TeliaSonera och ett stadsnät har erbjudit sådana tjänster i konkurrens så har det haft en högst väsentlig påverkan på prisbildningen. Det har alltså i många fall varit tillräckligt med ett relativt fåtal aktörer för att ge en signifikant prispåverkan. Under senare år har dock priserna på grossisttjänsten svart fiber legat relativt konstant, vilket kan vara en konsekvens av att TeliaSonera har slutat erbjuda denna tjänst och att konkurrenstrycket därmed minskat. Att TeliaSonera upphört att erbjuda svartfiber kan få betydande konsekvenser på flera håll och riskerar inte minst att påverka pris och tillgång till svart fiber i kommuner som bedriver en restriktiv politik.

På sikt riskerar en restriktiv policy avseende kommunala markavtal att hämma den totala långsiktiga investeringen i fiberinfrastruktur i Sverige. Detta innebär att infrastrukturinvesteringar blir i högre grad beroende av den kommunala viljan att investera, och att finansiell kapacitet, uthållighet och riskbenägenhet koncentreras i större utsträckning till en eller ett fåtal aktörer.

För att öka både konkurrensen och investeringarna i fibernätsinfrastruktur i städerna föreslår vi nedanstående konkreta åtgärder. Förslagen skall ses mot bakgrund av att tillgången på fiberinfrastruktur är en nödvändighet för samhällets utveckling och därmed en samhällsnytta, samt att fiber inte är ett naturligt monopol och att anlägga fiber är inte en kommunal kärnverksamhet.

1. Enkelt och okomplicerat att få gräva

För att säkerställa tillgång till fiber och en gynnsam prisutveckling är det inte rimligt att kommuner vägrar att ingå markavtal på principiella grunder. Samtliga kommuner bör ha en tydlig och transparent beslutsprocess avseende tilldelning av markavtal, med kort handläggningstid (max 30 dagar), tydligt motiverade beslut och med möjlighet att överklaga.

Det är också av avgörande betydelse att markavtalen inte är konstruerade på ett sätt som diskriminerar nya aktörer. Inträdeströsklar i form av höga avgifter även vid små etableringar bör undvikas och förslagsvis kan avgifter bygga på en trappstegsmodell med tak där prismodellen för mindre aktörer kan vara kopplad direkt till antal sk gräv-meter och för större aktörer en schablon för obegränsad grävning i hela staden.

Med hänsyn till att det finns ett stort antal kommuner i Sverige och att det innebär en administrativ börda för en operatör att hantera alla olika avtalskonstruktioner bör mer lika principer mellan olika kommuner dessutom eftersträvas. Vidare är det en fördel om proceduren, de administrativa rutinerna för grävstillstånd och markavtal, harmoniseras och är mer eller mindre lika i alla kommuner.

2. Låga och icke-diskriminerande avgifter

De kommunala avgifterna som är förenade med att anlägga fiber på kommunal mark förefaller i ett flertal fall vara omotiverade och/eller oskäligt höga. Det är oklart för operatörerna varför avgifterna varierar högst påtagligt från kommun till kommun och det saknas helt en transparens för vad avgifterna omfattar och hur de är beräknade. Det vore därför önskvärt att kommunala avgifter för markhyra och liknande baseras på en transparent kalkyl som högst motsvarar kommunens kostnader. Kommunerna bör dessutom beakta att ju lägre avgifter desto bättre för investeringsviljan och till gagn för kommuninvånarna.

Vidare är det av allra största vikt att markavtal av liknande typ inte är diskriminerande så tillvida att aktörer av olika storlek, olika förhandlingsstyrka, eller som har tecknat avtal vid olika tidpunkter, har stora skillnader i avgifter. Att aktörer som anlägger mycket fiber kan ha skäligt lägre kostnad per meter än de som lägger lite behöver dock i sig inte vara diskriminerande, så länge skillnaden är kopplad till faktiska skillnader i kommunala kostnader.

3. Information om planerade grävarbeten

Operatörer, och andra aktörer på marknaden för elektronisk kommunikation, som har intresse av att anlägga fiber bör med enkelhet kunna få information om vilka grävarbeten som planeras i de olika kommunerna. Med grävarbeten avses då inte enbart där någon planerar att anlägga fiber utan även där planerade grävarbeten inom t ex el, vatten och avlopp där man med fördel kan samförlägga. Med tanke på att det finns ett stort antal kommuner så är en nationell databas att föredra.

4. Hyra kanalisation

Det bör finnas tydliga ekonomiska incitament för den som anlägger fiber att lägga ned kanalisation för framtida behov, t ex för andra aktörer. Med ekonomiska incitament avses i detta sammanhang att den som gräver på en viss sträcka och anlägger kanalisation för framtida bruk kan få ekonomiska bidrag för att medfinansiera gräv och anläggningsarbetet. De extra kanalisationsrören finansieras sannolikt mest lämpligt av kommunen som sedan är ägare till kanalisationen och kan i egen regi eller genom att upphandla denna tjänst hyra ut kanalisation till företag som önskar anlägga fiber på sträckan. Finansieringen torde kunna lösas i linje med andra offentliga finansieringslösningar för bredbandsutbyggnad.

5. Svart fiber till skäliga priser

Grundprincipen bör vara att vare sig svart fiber eller förädlade kommunikationstjänster är verksamheter som bör bedrivas i kommunal regi. På kort sikt bör dock kommuner med stadsnät fortsätta hyra ut svart fiber med målsättningen att verka för att privata aktörer ska träda in på marknaden och att kommunerna på längre sikt backa ur marknaden. Detta

gäller i synnerhet i tätorter. Vidare bör priserna på svart fiber från kommunalt ägda stadsnät vara transparenta, kostnadsbaserade och icke diskriminerande.

6. En marknad helt öppen för konkurrens

Kommuner skall av principiella skäl inte vara verksamma med förädlade tjänster för elektronisk kommunikation, vare sig till externa kunder eller inom den kommunala förvaltningen. Förutom att det inte tillhör den kommunala kärnverksamheten, och i många fall kommer kräva stora investeringar som är långt ifrån riskfria så ger det också upphov till intressekonflikter, incitament till klämeffekter och decimerar marknadsunderlaget som behövs för att etablera fungerande konkurrens. I små och medelstora städer krävs hela kundunderlaget på orten för att kunna stimulera till privata investeringar i fiber och kanalisation. I synnerhet de fall där kommunala bostadsbolag bygger egna fastighetsnät och inkluderar kostnader för detta i hyran, och när stadsnät erbjuder förädlade tjänster långt över svart fiber, är hämmande för såväl konkurrens som investeringsvilja.

7. Övrigt

Priser och skyldigheter som bestäms av markavtal och liknande har en avgörande betydelse för investeringsviljan och konkurrensen på fibernätsinfrastruktur. Förslagsvis kan Konkurrensverket ta initiativ till att granska de kommunala markavtalen med ambitionen att säkerställa att kommunerna inte tar oskäligt höga avgifter och att olika aktörer inte diskrimineras. Vidare kan Konkurrensverket förslagsvis genomföra en särskild uppföljande utredning med fokus på särskilda åtgärder som skulle kunna vidtas för att säkerställa att kommunal vertikal integration inom elektronisk kommunikation inte snedvrider konkurrensen - t ex genom att kommunens bostadsbolag debiterar samtliga boende i flerfamiljshus extra avgifter på hyran för att få tillgång till kommunens sk öppna nät.

Bilaga 1:

Kontaktade företag och organisationer

1. Alltele
2. Bahnhof
3. Blixtvik
4. Com Hem
5. Dellcron
6. Gothnet
7. Göteborg Kommun
8. IP Only
9. Lantmäteriverket
10. Malmö Kommun
11. MKB (Malmö)
12. Mälarenergi Stadsnät
13. Norrköping Kommun
14. Perspektiv bredband
15. SKL
16. SSNf
17. Stokab
18. TDC
19. Tele2
20. Telenor
21. TeliaSonera
22. Teracom
23. Västerås Kommun
24. Örebro Kommun
25. Örebro stadsnät