

Rapport ”Utmaningar vid utbyggnad av bredband i hela landet”



- Rapporten "Utmaningar vid utbyggnad av bredband i hela landet" är avgränsad till identifiering av utmaningar och hinder vid utbyggnad av bredband i hela landet. Nästa naturliga steg är att arbeta vidare med att ta fram konstruktiva lösningsförslag som undanröjer dessa hinder.
- Rapporten baseras på intervjuer med ett 40-tal företag och organisationer som fått ge sin bild av vilka utmaningar och hinder de upplever som störst i sina respektive verksamheter vad gäller bredbandsutbyggnaden. För att ytterligare fördjupa diskussionerna har två workshops och en hearing med ytterligare deltagare från marknaden genomförts. De aktörer som har kommit in med information representerar bl.a. stora och små infrastrukturägare, kommuner, branschorganisationer, myndigheter, tjänsteleverantörer, mobil- och fastnätoperatörer och kommunikationsoperatörer.
- Den beskrivning som gjorts av de olika hindren i rapporten har dock inte förutsatt konsensus inom arbetsgruppen. Det finns divergerande åsikter inom arbetsgruppen om hur de olika hindren bör beskrivas vad gäller bakgrund och problembild.



Oförutsägbara marknadsförutsättningar p.g.a. regulatorisk osäkerhet

Bakgrund: De lagar och regler som påverkar den här marknaden, främst Lagen om elektronisk kommunikation (LEK) men även Konkurrenslagen (KKL), Plan- och bygglagen (PBL), Kommunallagen (KL), Ledningsrättslagen (LL) m.fl. lagar, sätter i stor utsträckning grunden för den spelplan som aktörerna ska verka på. Att fatta beslut utifrån gällande lagstiftning inkluderar en omfattande och komplex analys av marknadsförutsättningarna. Beslutsunderlagen måste även inkludera bedömningar om en sannolik framtida utveckling av marknaden. För myndigheterna tar sådana utredningar vanligtvis något år att genomföra innan beslut kan fattas. I de fall berörda aktörer anser att fel beslut fattas överklagas besluten. Därmed behöver domstolen granska beslutet samt tillhörande underlag, det är i sig ett omfattande arbete och som, förutom att tolka gällande lagstiftning, kräver en stor förståelse för den marknad som besluten rör. Tiden för domstolsprocesserna/ utredningsprocesserna är många gånger flera år innan ett beslut till slut vinner laga kraft. Det slutliga beslutet, som inte sällan ändras under domstolprocessen, kan ge stora ekonomiska konsekvenser i form av betydande intäkter och/eller kostnader för aktörerna (även retroaktivt). Stora investeringar ska därmed göras på en marknad som aktörerna egentligen inte vet reglerna på.

Hinder: Effekten av de regulatoriska beslut som fattas av myndigheter och som berör denna marknad anses vara för osäker till följd av för långa domstolsprocesser med oförutsägbara resultat. Det i sin tur innebär en osäkerhet kring vilka förutsättningar som gäller på denna marknad och därmed också riskerna i de investeringar som aktörerna vill göra.

Konsekvens: På en marknad som är i utveckling och kräver stora investeringar är det viktigt för aktörerna att ha långsiktiga och tydliga spelregler. Konsekvensen av den regulatoriska osäkerheten är att marknadens aktörer varken vet vad som faktiskt gäller idag eller de kommande åren. Regleringens osäkerhet ger i sin tur osäkerhet i hur tillträde till befintlig infrastruktur ser ut och till vilken kostnad den kan utnyttjas. Den ger också en osäkerhet i villkoren för att investera i ny infrastruktur och till vilken kostnad. Denna osäkerhet medför att andra regulatoriska, politiska och strategiska frågor måste läggas åt sidan tills slutligt beslut fattats. Dessa osäkerheter ökar den risk som aktörerna tar för att investera på denna marknad, en risk som idag bedöms som hög och investeringsviljan blir lägre än vad den skulle ha varit om detta hinder inte fanns. Om regeringens målsättning kan uppfyllas med given tidplan blir därmed också osäkert. Enligt förslagen i Målutredningen kan en tredje instans i domstolsprocessen återinföras samt de externa experter som nu stärker domstolarna försvinna. Flertalet aktörer anser att konsekvensen av dessa förslag skulle försämra den regulatoriska processen ytterligare. Det skulle medföra ett ännu längre domstolsfördröjande och en osäkerhet under ännu längre tid, till skada för marknadsdrivna investeringar och konkurrens.

Oförutsägbara marknadsförutsättningar p.g.a. regulatorisk osäkerhet

- Den makt och de befogenheter som de myndigheter som reglerar marknaden har (främst PTS) är för låg anser flertalet som deltagit i denna kartläggning. PTS har till uppgift att se till att marknaden för elektronisk kommunikation fungerar enligt LEK, dvs. att enskilda och myndigheter ska få tillgång till säkra och effektiva elektroniska kommunikationer, största möjliga utbyte vad gäller urvalet av elektroniska kommunikationstjänster samt deras pris och kvalitet. Detta ska uppnås genom konkurrens. Det finns dock ett flertal faktorer som påverkar denna marknad som PTS inte har makt och medel att ingripa mot, eller verka för, t.ex. marktillträde, kommuners agerande, utformning och uppföljning av vissa bidrag.
- Lagarna styr denna marknad (LEK, KKL m.fl.), myndigheterna utreder och fattar beslut enligt regelverken, domstolarna dömer. Helheten uppfyller dock inte marknadens behov. Den regulatoriska oförutsägbarheten beror ofta på att myndigheter och aktörer bedömer utifrån marknadsförutsättningar och konsekvenser på dessa förutsättningar, medan domstolen dömer utifrån gällande regelverk. Då aktörer och myndigheter inte alltid gör bedömningen på det sätt som domstolarna gör uppstår oförutsägbarhet.
- Det är bra att beslut som fattas av PTS kan överklagas till en högre instans, men det är inte bra att det kan ta flera år innan de beslut som fattats har vunnit laga kraft. Det är inte heller bra att beslut ändras i den omfattning det görs idag. De beslut som slutligen vinner laga kraft påverkar i många fall kostnader och/eller intäkter, även retroaktivt, för inblandade parter. Att beslut ändras ger en ekonomisk osäkerhet under ibland flera år och kan omfatta stora belopp som uppgår till flera hundra miljoner kronor.
- Långa domstolsprocesser påverkar investeringsincitamenten negativt. Saken/ärendet får lägre effekt ju längre tiden går eftersom även övriga marknadsförutsättningar ändras under denna tid.
- De underlag som parterna inkommer med under domstolsprocesserna är komplicerade underlag som kräver djup sakkunskap även i domstolarna. Krav på sådan sakkunskap finns normalt inte i sedvanliga domstolsärenden. Till följd av kompetenskraven i LEK-relaterade ärenden blir den bedömning av beslut, och tillhörande underlag, som ska göras av domstolarna relativt svåra.

Oförutsägbara marknadsförutsättningar p.g.a. regulatorisk osäkerhet

- Till följd av bedömningarna i Målutredningens betänkande (SOU 2010:44) befaras det att en tredje domstolsinstans återinförs även för ärenden som rör elektronisk kommunikation och att krav om särskilda ekonomiska experter ska finnas representerade vid domstolsförfarandet försvinner. Båda dessa saker anser samtliga som deltagit i denna studie vara negativa.
- En felaktig prisreglering av fiber kan hämma marknadsutvecklingen.
- PTS prisregleringsmodell, LRIC, upplevs av vissa operatörer som komplicerad och teoretisk. Operatörerna anser inte att denna teoretiska modell återspeglar verkligheten. Även det faktum att modellen ändras årligen anses mycket problematisk och medför stor osäkerhet.
- Genom regulatorisk osäkerhet vad gäller frekvenstilldelningen i 900 MHz påverkas auktionerna för 800 MHz- och 1800 MHz-banden och utredningen om 700 MHz-bandet senareläggs.

Brister i tillgång till spektrum och villkor för spektrumtilldelning

Bakgrund: Tillgång till spektrum är en förutsättning för att kunna tillhandahålla elektroniska kommunikationstjänster och TV via samtliga trådlösa infrastrukturer och via vissa trådbundna infrastrukturer. Mängden frekvensband och vilka frekvensband som en aktör har tillgång till påverkar i sin tur vilka tjänster som kan erbjudas, med vilken hastighet och till vilken kostnad. Vilka frekvensband som tilldelas påverkar också vilka möjligheter de olika frekvensbanden har att samverka och därmed utnyttjas effektivt. Förutom tillgången till spektrum sätter villkoren som är förenade med denna tillgång ramarna för användningen. Villkoren såsom pris, täckning, tiden som respektive aktör har frekvenserna till förfogande och ansvar för störningar på befintliga tjänster, påverkar ramen för hur frekvenserna kan utnyttjas och vilka tjänster som kan erbjudas. Utdelningsprinciperna och villkoren sätter således värdet på investeringen på längre sikt.

Hinder: Tillgången till spektrum är nödvändig för att aktörerna ska kunna producera trådlösa, och i viss utsträckning, även trådbundna elektroniska kommunikationstjänster och tv-tjänster. Idag anser flertalet av de privata aktörerna som har investerat i radiobaserade/mobila nät, att det finns hinder till följd av brister i långsiktighet i spektrumfrågor och att spektrum inte delas ut rättvist och till lägsta möjliga kostnad. Störningar som inte hanteras kan också orsaka utbyggnadshinder.

Konsekvenser: Olika frekvensband samverkar på olika sätt med varandra. Operatörerna kan inte utnyttja befintligt spektrum på det mest effektiva sättet om det brister i långsiktighet vad gäller vilket spektrum som kommer att finnas till förfogande på denna marknad. I spektrumhanteringen uppstår även konsekvenser på närliggande marknader, bl.a. TV, vilket måste hanteras långsiktigt och i enlighet med lag. Dessa hinder, dvs. långsiktighet, brister i tillgång och fördelnings-principer, medför att investeringarna går långsammare och att kostnaderna för infrastrukturen blir högre. Det innebär även en ovisshet om hur befintlig infrastruktur kan utnyttjas mest effektivt i framtiden. I slutändan blir det slutkunden som drabbas till följd av högre priser.

Brister i tillgång till spektrum och villkor för spektrumtilldelning

- Brister i tillgången till spektrum för bredbandstjänster anses av mobiloperatörerna i sig ha störst betydelse. Andra brister är otydlighet vad gäller kostnader för spektrum, tilldelningsprinciper, bristande förutsägbarhet och långsiktig planering i vilket spektrum som kommer att finnas för vad, och för vem. Brister i spektrumtillgången påverkar mobilnätmarknaden så tillvida att berörda aktörer inte kan verka på marknaden i den utsträckning de skulle vilja.
- Mobilnätoperatörerna uppger att det spektrum som finns tillgängligt idag medför begränsningar i deras möjligheter att tillhandahålla bredband om 100 Mbit/s till hushåll och företag.
- Spektrum kan prissättas på olika sätt beroende på syfte, användningsområde och vad som kan/bör stimuleras. Spektrum bör fördelas i relation till slutkunders behov och nytta.
- Beroende på hur ett auktionsupplägg utformas kan konsekvensen bli höga kostnader för spektrum. Så kan fallet bli om man utgår från det kommersiella marknadsvärdet (alternativkostnaden) eller att i ett auktionsupplägg kapitalisera på värdet för en aktör att reducera konkurrensen. Med dagens auktionsupplägg tas sällan hänsyn till den nytta som de som köper frekvenserna och bygger näten tillför samhället.
- Efterfrågan på spektrum kommer från olika aktörer som verkar på olika marknader (t.ex. elektronisk kommunikation och TV). Var och en framhåller betydelsen av sin infrastruktur och sina tjänster som framtidens. I avsaknad av en övergripande och långsiktig plan skapas lätt problem när beslut om spektrum ska fattas för samtliga marknaders bästa.
- Marknadens aktörer förväntas investera stora belopp men samtidigt tas höga avgifter ut genom att PTS auktionerar ut frekvenser till högsta pris. Dessa frekvenser är också avgränsade till en viss tid, vilket påverkar investeringarna negativt. Dessa avgifter är betungande vilket förvärras av att regeringens spektrumintäkter inte går tillbaka till branschen.

Brister i tillgång till spektrum och villkor för spektrumtilldelning

- I avsaknad av en långsiktig planering av spektrum kan det uppstå allvarliga konsekvenser för såväl TV-tittare som användare av elektroniska kommunikationstjänster i form av störningar. Sändningar som sker såväl trådlöst som trådbundet är grundlagsskyddade, varför inskränkningar och störningar av sådana sändningar endast får ske om kraven i grundlagarna och LEK följs.
- Avsaknaden av långsiktig planering medför att en spektrumfråga ofta påverkar en annan vilket gör att om det finns ett problem i en spektrumfråga så skapar det efterföljande problem för andra spektrumfrågor. Ett konkret hinder till följd av detta är problemen vad gäller utlysning i 800 MHz-bandet och 1800 MHz-bandet till följd av osäkerheten i 900 MHz-bandet (ligger i domstol under utredning). Det är även ett hinder att det inte heller utreds vad som ska hända med 700 MHz-bandet.
- En fråga av stor vikt för mobiloperatörerna är vad som händer med 700 MHz-bandet. Idag används bandet för marksänd TV. Enligt mobiloperatörerna saknas det en långsiktig strategi för hur detta band bör utnyttjas. Marknadens mobilaktörer behöver besked om detta då nyttjandet av olika frekvensband förutsätter betydande investeringar, marknadsmässiga överväganden och tid för omställning/beredskap.

Kommunala ageranden som motverkar konkurrens, utbud och infrastrukturutbyggnad

Bakgrund: Kommunerna är en mycket viktig aktör i realiseringen av regeringens bredbandsstrategi. Kommunerna har minst fyra roller; att som lokal offentlig aktör se till att frågor kring bredband får rätt prioritet, att som markägare möjliggöra markanvändning för elektroniska kommunikation, att som nätägare verka på rätt nivå i värdekedjan utifrån lokala förutsättningar och att som fastighetsägare främja behovet av konkurrens och ett brett utbud. Det finns 290 kommuner i Sverige som skiljer sig åt i stor utsträckning. De har också olika syn på hur de ska agera som offentlig aktör. Vissa kommuner följer inte alltid de riktlinjer och rekommendationer som finns. Det stora antalet kommuner och de båda rollerna gör att övriga aktörer på denna marknad, behöver ha kontakt med många olika befattningshavare. Små kommuner har också mindre resurser för att hantera dessa frågor. Situationen försvåras ytterligare genom att kommunerna samverkar i liten omfattning och att det är stora skillnader mellan kommuner vad gäller ekonomiska förutsättningar, befolkningstäthet samt intresse och kunskap inom dessa områden.

Hinder: Kommuner kan i respektive roll agera på sätt som begränsar konkurrensen och de ekonomiska möjligheterna för privata investeringar samt för det effektiva utnyttjandet av befintlig infrastruktur. Beslut som rör bredbandsområdet fattas på många håll i kommunen (resursfördelning, gatukontoret, tilldelning av grävillstånd och marktillträde, stadsnät, beställare av bredbandstjänster) och aktörerna anser att bredbandsfrågorna prioriteras för lågt. Med det avses frågor som konkurrens, tjänsteutveckling och att få nätägare att anlägga ny infrastruktur. Det finns exempel på kommuner som i kommersiellt attraktiva områden erbjuder tjänster, trots att privata alternativ finns. Därmed konkurrerar sådana kommuner med privata aktörer och begränsar de ekonomiska möjligheterna för privata investeringar.

Konsekvens: Konsekvenserna av att vissa kommuner agerar enligt ovanstående hinder är att marknaden för privata aktörer minskar, utnyttjandet av befintlig infrastruktur och att investeringsincitamenten begränsas till kommuner med ekonomiskt gynnsamma omständigheter. Att kommunerna är så heterogena och inte samverkar gör att det är tidsödande och problematiskt för många aktörer att hantera kommunerna. En operatör/tjänsteleverantör verkar ofta nationellt men kommunerna är lokalt avgränsade. Antalet kommuner en aktör behöver hantera för att kunna erbjuda sina tjänster blir således många där samtliga utformar sina villkor enbart utifrån lokala prioriteringar. I slutändan medför detta att investeringsincitamenten minskar, att befintlig infrastruktur utnyttjas ineffektivt, att nödvändig infrastruktur inte kommer på plats och att slutkunderna inte får de erbjudanden och det pris de annars skulle kunna få.

Kommunala ageranden som motverkar konkurrens, utbud och infrastrukturutbyggnad

- Antalet kontaktytor hos kommunerna är många. Det finns 290 kommuner som påverkar marknadsförutsättningarna. Varje kommun har dessutom flera roller som påverkar marknadsförutsättningarna; ägare av stadsnät, ägare av fastighetsbolag med bostads- och lokalhyresgäster, resursfördelare, planeringsansvarig hos gatukontoret, tillståndsutgivare, markägare och ansvarig för marktillträde och tillhörande villkor, ansvarig för IT-policy/bredbandspolicy i kommunen och inköpare av bredbandstjänster till den offentliga verksamheten.
- Om kommunalt ägda stadsnät, direkt eller indirekt, i kommersiellt attraktiva områden agerar på nivåer i värdekedjan där det finns privata alternativ, finns risk för en negativ inverkan på privata investeringar då marknaden blir mindre för det privata näringslivet och snedvrider konkurrensen.
- Det finns en osäkerhet kring stadsnätets roll i värdekedjan i glesbygdskommuner. När bör de verka på nivån passiv infrastruktur och när är det nödvändigt att gå upp i värdekedjan? Var går gränserna för vad? Denna osäkerhet skapar en passivitet i vissa kommuner och kan inverka negativt på bredbandsutvecklingen.
- I vissa kommuner ger de kommunala bostadsbolagen exklusivitet till aktörer på hela fastigheter och på att leverera en viss sorts tjänst till hyresgästerna, t.ex. bredbandsanslutningen. I vissa fall förvägras operatörerna att använda befintliga infrastrukturer i fastigheterna för att leverera samtliga tjänster som är möjliga att leverera till de boende. I vissa kommunala bostadsbolag förvägras, med hänvisning till äganderätten, också operatörer tillträde till fastigheten för att dra in den/de kablar som behövs för att ansluta kunden till operatörens nät. (Detta gäller även hos övriga fastighetsägare, vilket tas upp under avsnittet; Befintlig infrastruktur utnyttjas inte effektivt).
- I många av de konkreta hindren som beskrivits ovan agerar vissa kommuner och kommunalägda bolag i strid med de nationella rekommendationer och riktlinjer som är framtagna av myndigheter och branschorganisationer med ansvar för bredbandsområdet, t.ex. rekommendationerna från PTS, KKV, SKL och regeringens bredbandsstrategi.



Kommunala ageranden som motverkar konkurrens, utbud och infrastrukturutbyggnad

- Flera aktörer anser att vissa kommuner inte verkar förstå att de påverkar möjligheterna för bredbandsinfrastruktur till invånarna genom sitt sätt att själva sköta upphandling av offentliga bredbandstjänster, driva stadsnät och hantera marktillträdesfrågor. I många kommuner anses det exempelvis ställas dyra och orimligt höga krav på den som ska gräva i (kommunal) mark – marknadens aktörer får bära för höga kostnader trots att grävningen/anläggningen rör sig om samhällsviktig infrastruktur.
- Flertalet i denna studie anser att många kommuner inte insett sin betydelsefulla roll för medverkan till att realisera bredbandsstrategin. Det finns idag flera tydliga spelregler för kommunerna. Kommunallagen stipulerar vad en kommun får göra och inte göra, även på bredbandsområdet. Konkurrenslagen utgör ett ramverk för hur en kommun får agera utifrån konkurrensrättsligt perspektiv. Från och med maj 2011 ger Plan och bygglagen (PBL) kommunen ett ansvar för att beakta behovet av bredbandsinfrastruktur i samband med översikts- och detaljplanearbetet. Därtill finns sedan oktober 2010 principer publicerade av SKL, PTS och KKV. Många gånger väljer kommunerna att inte följa regelverk med följderna att beskrivna hinder uppstår.
- De ändringar som sker i (PBL) innebär att kommunerna ska beakta behovet av bredband i sin planering av bredbandsinfrastruktur. Frågan kvarstår dock om det räcker för att kommuninvånarna ska få tillgång till robust bredbandsinfrastruktur som klarar av att leverera framtidens elektroniska kommunikationstjänster.
- Många kommuner upplevs vara för små för att fungera som egna marknader. De har svårt att uppnå de skalfördelar som krävs för att äga och driva stadsnät. Det medför att operatörer har svårt att hitta affärsmässiga former i vissa kommuner. Det lokala perspektivet kan därmed sätta hinder i vägen för nationella privata aktörers möjlighet att etablera sig. Att kommuner inte samverkar i större utsträckning förstärker problemet. På de ställen där kommuner samverkar som regioner har hindret blivit mindre.

Befintlig infrastruktur utnyttjas inte effektivt

Bakgrund: Flertalet aktörer, både aktörer som har egen infrastruktur och aktörer som utnyttjar andras infrastruktur, uppger att det idag finns mycket infrastruktur som skulle kunna utnyttjas mer effektivt. Med infrastruktur avses främst kanalisation för elektronisk kommunikation och svart fiber (passiv infrastruktur) och viss utsträckning även bitström och våglängder. På många ställen i Sverige anses det vara ekonomiskt omöjligt med paralleletablering av infrastruktur. Om regeringens målsättning ska kunna nås genom främst marknadens aktörer är det således av stor betydelse att den infrastruktur som redan finns kan utnyttjas till fullo. Genom att samarbeta och upplåta tillträde till befintlig infrastruktur på marknadsmässiga- och ickediskriminerande villkor, kommer konkurrensen, mångfalden och valfriheten att öka. Svart fiber är en grundläggande förutsättning för operatörers verksamhet. Idag är TeliaSonera ålagda att tillhandahålla svart fiber på marknaden för nätinfrastukturtillträde, men att få tillgång till detta anses ändå problematiskt på många håll eftersom fibernät saknas i många fall. Om inte svart fiber finns att tillgå på en viss sträcka, kan ett alternativ vara att utnyttja befintlig kanalisation. Att få tillträde till kanalisation för elektronisk kommunikation i lokala nät är i stort sett omöjligt. Kanalisation för elektronisk kommunikation ägs idag främst av Skanova och de lokala stadsnäten, men även kanalisation för andra nät skulle kunna användas av operatörerna. Någon reglering av tillträde till kanalisation finns inte då PTS gjort bedömningen att en rad tekniska och juridiska problem begränsar nyttan av ett sådant reglerat tillträde, något som emellertid inte hindrar tillträde på frivillig basis.

Hinder: Det anses finnas relativt mycket infrastruktur som inte hänger samman fysiskt, tekniskt och kommersiellt. Bristen på tillträde till befintlig infrastruktur, främst svart fiber men även kanalisation för elektroniska kommunikationsnät eller andra nät, medför att befintlig infrastruktur inte utnyttjas effektivt. Den befintliga infrastrukturen länkas inte heller samman i den utsträckning som vore möjlig på grund av antingen brister i marknadsorientering eller medvetet konkurrenshämmande beteende. Det stora antalet aktörer med olika nät och förutsättningar anses vara ett hinder i sig då det försvårar att ha och göra med ett stort antal aktörer.

Konsekvens: En konsekvens av det ineffektiva utnyttjandet är att aktörer som avser att bygga ytterligare infrastruktur inte kan utnyttja befintlig infrastruktur optimalt. Därmed behöver det antingen paralleletableras i större utsträckning än vad som är ekonomiskt försvarbart för både aktörerna och ur ett samhällsperspektiv, eller så blir inte denna paralleletablering gjord. En annan konsekvens är att aktörer som baserar sina erbjudanden på andra nätägares infrastruktur inte når lika många slutkunder som vore fallet om befintlig infrastruktur var mer sammanbyggd och likformig. En tredje konsekvens är att det stora antalet heterogena aktörer blir en belastning för nationella aktörer att hantera. Detta sammantaget gör infrastrukturens användbarhet sämre än vad den borde vara, att kostnaden för infrastruktur blir hög och att investeringsincitamenten sjunker.

Befintlig infrastruktur utnyttjas inte effektivt

- Den infrastruktur som redan finns är långt ifrån sammanhängande. Stora delar av den befintliga infrastrukturen utnyttjas ineffektivt på grund av att den inte knyts samman, trots att den kan vara relativt närliggande. Ibland kan det bero på att de olika aktörerna av kommersiella skäl inte vill knyta samman sina infrastrukturer på grund av att de är konkurrenter eller har infrastrukturen för andra ändamål (som t.ex. Svenska Kraftnät, Vattenfall, privata och kommunala elbolag och Trafikverket).
- I de fall infrastrukturen inte hänger samman måste den tjänsteleverantör eller operatör som vill hyra t.ex. svart fiber på en längre sträcka vända sig till flera olika nätägare vars verksamhet är olika i teknik, affärsupplägg, prissättning, service och avtalsvillkor.
- Det finns även många olika ägare av relativt små lokala nät, områdesnät och byalagsnät. Dessa nät är inte likartade och skiljer sig från varandra tekniskt, kunskapsmässigt, tjänstemässigt och affärsmässigt.
- Det finns idag ett flertal ägare till kanalisation för elektroniska kommunikationsnät, främst Skanova och lokala stadsnät, men även kanalisation för andra nät skulle kunna användas av operatörerna. Tillträde till kanalisation ges idag i mycket begränsad utsträckning, oavsett ägare. Genom att tillträde till kanalisation saknas i Sverige, måste andra aktörer själva investera i egen kanalisation för att kunna agera på denna nivå av värdekedjan. Detta gäller speciellt då inte svart fiber finns att tillgå på marknadsmässiga- och icke-diskriminerande villkor.
- Avsaknaden av tillgång, eller brister i tillgången, på kanalisation påverkar marknaden så tillvida att berörda aktörer inte kan verka på marknaden i den utsträckning de skulle vilja.
- Andra infrastrukturägare än Skanova och lokala stadsnät anser sig sakna möjlighet att etablera sig på marknaden under likvärdiga villkor då tillträde till befintlig kanalisation är så begränsat. Att Skanova tidigare gjort stora investeringar och har tillgång till så omfattande kanalisation i de lokala näten anses ge dem så stora fördelar att det är svårt för andra att konkurrera på fast infrastruktur, i synnerhet i de situationer där intäkt per slutkund i förhållande till grävkostnad är relativt liten.

Befintlig infrastruktur utnyttjas inte effektivt

- Genom att inte utnyttja varandras kanalisation i större utsträckning kan inte ens olika ägare av kanalisation utnyttja och komplettera varandras infrastrukturer på denna nivå.
- Vissa delar av den infrastruktur som anlades för tio år sedan i framförallt mindre tätbebyggda områden håller inte fullt ut för regeringens målsättning utan måste uppgraderas.
- En potentiell köpare av tillträde till infrastruktur har svårt att få tillräcklig information om var befintlig infrastruktur finns från olika parter och därmed vilka alternativ som finns. Detta medför i sin tur att den infrastruktur som finns inte nyttjas effektivt.
- Uppgifter om var etablerad infrastruktur finns saknas ibland och befintliga uppgifter lämnas inte ut mellan aktörer av säkerhetsskäl vilket försvårar både utnyttjandet av befintlig infrastruktur samt planeringen av ytterligare infrastruktur.
- Det finns ingen med övergripande ansvar vad gäller administration av befintlig infrastruktur utan respektive nätägare ansvarar för sin infrastruktur, med många nätägare och med fler som tillkommer kommer problemen relaterade till detta hinder att växa ytterligare.
- Eftersom de flesta nätägare bygger sin infrastruktur enbart för egen del blir det svårt för andra att utnyttja den, där även svårigheten kan vara medvetet inbyggd. Genom avsaknaden av handböcker och gemensamma riktlinjer (som används) blir detta hinder onödigt omfattande.
- Fastighetsägarna har stor makt över valet av vilka aktörer och tjänster som ska levereras i sina fastigheter. Fastighetsägare upplevs inte ha kunskap om vilka effekter valet av aktör och tjänster i sina fastigheter har på konkurrensen, mångfalden och valfriheten. Aktör och tjänst prioriteras därför ibland före de boendes valfrihet och mångfald. Detta kan ha en negativ inverkan på ett effektivt utnyttjande av befintlig infrastruktur.

Ogynnsamma villkor för, och rättigheter till, att få bygga fysisk infrastruktur

Bakgrund: Om regeringens målsättning för bredband ska kunna uppfyllas måste ytterligare infrastruktur anläggas. På många ställen möjliggör inte den befintliga infrastrukturen överföringshastigheter i enlighet med målsättningen. Det krävs såväl fast infrastruktur, i form av fiber, som trådlös infrastruktur, i form av mobilnät och radiolänk. För att kunna anlägga sådan infrastruktur behöver aktörerna få marktillträde till sådana villkor att det är tekniskt och ekonomiskt möjligt att anlägga kommersiellt gångbar infrastruktur. Det upplevs att villkoren är olika för olika aktörer och att det blir allt vanligare att de som ska ge rätten för att bygga prioriterar ekonomiska vinster för egen del, framför möjligheten att få en framtidssäker infrastruktur på plats till en kostnad som stimulerar utveckling och efterfrågan. Det är också ett stort antal aktörer som ska ge dessa rättigheter och sätta villkoren, vilka är långt ifrån samordnade.

Hinder: De aktörer som har att bygga den aktuella infrastrukturen upplever sig ha för svaga rättigheter gentemot dem som har makten att sätta villkor och tillåta, eller icke tillåta, aktörerna att göra det de behöver göra för att etablera infrastrukturen. Vid nyetablering av fiberbaserad infrastruktur anses det också vara vanligt förekommande att det fysiska arbetet inte kan utföras på det mest kostnadseffektiva sättet.

Konsekvens: De aktörer som har ambition att investera i ny fysisk infrastruktur anser att konsekvenserna av detta hinder medför långa avtalsprocesser där parterna har svårt att komma överens och till villkor som inte är ekonomiskt försvarbara. Det gör att kostnaderna för infrastrukturen blir högre än vad den skulle kunna bli, investeringsincitamenten sjunker och tiden för när målen kan uppfyllas drar ut på tiden.

Ogynnsamma villkor för, och rättigheter till, att få bygga fysisk infrastruktur

- En vanlig uppfattning hos marknadens aktörer är att infrastruktur för bredband utifrån den äganderättsliga situationen, har för svaga generella rättigheter gentemot dem som kontrollerar tillträdet till t.ex. mark där fiber ska anläggas eller master ska byggas. Framst rör det sig om rättigheter gentemot kommuner, men frågan kan också ses ur ett bredare perspektiv och då gälla även t.ex. fastighetsägare av flerfamiljshus och privata markägare.
- De ogynnsamma villkoren kan gälla möjligheter att få markavtal, bygglov eller kostnader förenat med att få tillstånd att anlägga. Villkoren kan variera beroende på vilken aktör eller operatör som önskar tillträdet. Särskilt villkoren för tillgång till mark på samma ställe av flera olika aktörer har skapat problem, (mer om marktillträde finns i avsnittet "Svagheter i avtalsprocessen avseende marktillträde").
- Infrastruktur för bredband upplevs inte i praktiken tillfästas samma vikt som annan samhällsviktig infrastruktur som el, vatten och avlopp. Infrastrukturens samhällsnytta upplevs inte vägas in i beslut avseende samförläggning, tillträde till t.ex. mark eller kostnader för upplåtande av sådan.
- Olika aktörer, t.ex. olika kommuner, har olika inställning till i vilken utsträckning som marknadens aktörer ska ges möjlighet att etablera infrastruktur och på vilka villkor. De har också olika inställning om vilka som ska få dessa rättigheter. Redan i planeringsstadiet av t.ex. nybyggnation eller stadsplanering ges olika aktörer olika förutsättningar.
- Kommunernas regler och handläggarnas agerande i förhållande till olika sätt att anlägga fiber respektive avvägningar gentemot den påverkan en viss fiberförläggningssmetod kan ha på andra faktorer som vägars hållbarhet, störningar etc., anses göra det mer krångligt och fördyrande än nödvändigt att anlägga fiber. Det finns olika regler och praxis för hur brett och djupt ett schakt behöver grävas, hur själva arbetet ska utföras och hur exempelvis schaktmassor ska hanteras. Det är upp till de olika kommunala tjänstemännen att besluta i dessa frågor och det saknas rekommendationer och regler som är anpassade för fiberutbyggnad. De rekommendationer och standarder som används är i synnerhet inte anpassade för de olika fiberanläggningsmetoder som finns idag.
- Anläggning av mindre lokala nät, t.ex. i villaområden eller genom byalag, görs ibland med olämpliga, eller utan, avtal vilket medför att det långsiktiga ägandet av infrastrukturen är oviss och inte följer fastigheten.

Ogynnsamma villkor för, och rättigheter till, att få bygga fysisk infrastruktur

- Idag hänvisas till och används ofta EBR-standard (ett system för planering, byggnation och underhåll för anläggningar av eldistribution som används även vid etablering av elektroniska kommunikationsnät). Denna standard är således egentligen avsedd för elledningar. EBR är tydlig, men anses dyr och krånglig att använda vid samförläggning. Systemet är inte heller tillräckligt marknadsanpassad utifrån bredbandsperspektiv och brister också i uppdatering vad gäller nya möjliga anläggningsmetoder för fiberinfrastruktur.
- Enligt EBR anses el- och teleledningar inte vara lämpliga att lägga alltför nära varandra med tanke på framtida risker för avgrävning (helst en meter emellan och på olika djup). Detta försvårar samförläggning. I de fall det rör sig om att kraftbolag även lägger fiber är detta dock inte något hinder, förutsatt att alla som vill bygga ut fiberinfrastruktur erbjuds samförläggning på lika villkor.
- Det finns vissa handböcker och riktlinjer för hur moderna nät ska byggas och därmed kunna sammankopplas, bland annat finns det handböcker framtagna av vissa myndigheter, branschorganisationer och föreningar som exempelvis PTS, Stadsnätsföreningen och SKL. Dessa handböcker anses inte helt fylla behovet av stöd, vissa aktörer saknar vetskap om att dessa handböcker finns och hos vissa saknas insikt om betydelsen av att följa rekommendationerna i handböckerna.
- I samband med nybyggnation av framförallt bostadsrätter och villor är den framtida fastighetsägaren många gånger okänd. I dessa fall tar ofta byggherren ett ansvar för att anlägga fiberbaserad infrastruktur. Numera är det vanligt att byggherren låser upp slutkunden genom att själv teckna fleråriga avtal med bredbandsoperatörer och nätägare, många gånger genom exklusivtetsavtal vilket begränsar konsumentens valfrihet.
- När annan infrastruktur ska anläggas, t.ex. fjärrvärme kan det vara kostnadseffektivt att samförlägga även kanalisation och/eller fiber. Problemet för den som anlägger elektroniska kommunikationsnät är att den kostnad som operatören måste betala anses utgöra för stor andel av totalkostnaden vilket innebär att på vissa platser kan investeringen inte motiveras.
- Ingen operatör har visat något större intresse för att lägga ner kanalisation där de inte har en plan för kommersiella erbjudanden till kunder i området, om priset är högre än marginalkostnaden.

Svagheter i avtalsprocessen avseende marktillträde

Bakgrund: En aktör som vill anlägga en ledning för elektroniska kommunikationer anser sig ha två alternativ; att ansöka om ledningsrätt, som är en särskilt lagreglerad rätt för ledningar, eller ingå privata nyttjanderättsavtal (markavtal) med markägare. Bestämmelser om ledningsrätt finns i ledningsrättslagen (LL). Ledningsrätt är en icke tidsbegränsad rätt att ha en ledning på annans mark, vilken beslutas av Lantmäteriet efter en ledningsrättsförrättning. I samband med detta beslutas om ersättning till markägaren. Ledningsrättsprocessen upplevs ofta för långdragen, då det kan ta flera år innan beslut fattats och används därmed inte i någon större utsträckning för lokal infrastruktur. Istället ingås markavtal vilka i sig upplevs som besvärliga att komma överens om. För mobil infrastruktur behövs också bygglov på den mark de fått tillträde till.

Hinder: Processen för att få marktillträde och bygglov anses inte möta marknadens behov och skapar större problem än vad aktörerna anser rimligt.

Konsekvens: Aktörerna kan få marktillträde genom ledningsrätt och markavtal. Ledningsrätt anses dock ta för lång tid utifrån en aktörs investeringsplan. Även markavtal anses ta för lång tid då det är många olika markägare och därmed många olika avtal med olika villkor att komma överens om. Även i bygglovsärenden tar det på vissa platser lång tid att utreda ansökningarna, särskilt under perioder när mycket ska anläggas under kort tid av många aktörer (jmf 3G-utbyggnaden). Konsekvensen blir att investeringarna drar ut på tiden och därmed kommer den nödvändiga infrastrukturen senare på plats. Slutligen påverkas tiden för när en slutkund kan erhålla tjänster levererade på denna nya infrastruktur.

Svagheter i avtalsprocessen avseende marktillträde

- De två alternativen; ledningsrätt och markavtal anses båda vara olämpligt utformade i en situation där mycket ska anläggas på kort tid, på många olika platser med ett stort antal olika markägare. Förtida tillträde i samband med ledningsbeslut måste kunna realiseras mycket snabbare där detta är möjligt. Se 25 § och 25 a § LL (1973:1144).
- På grund av ledningsrättsprocessens utformning blir denna rättighet mindre lämplig att utnyttja i vissa situationer, särskilt för mindre lokala infrastrukturer. Ledningsrätt anses dels ta för lång tid om man har en slutkund som vill ha en leverans, dels får aktörerna ledningsrätt först när processen är klar och överklaganden tagits i beaktande, vilket kan ta två år. Genom nya ersättningsregler vid expropriation befarar marknadens aktörer att de kommer att få betala högre ersättning till fastighetsägaren/markägaren för sin ledningsrätt än tidigare. Det anses också finnas en risk att den högre ersättningen vid ledningsrätt förs över i form av högre priser även till de privata markavtalen.
- Om inte ledningsrätt utnyttjas återstår privata markavtal, som i sig skapar problem och är svåra att hantera. Antalet avtal som ska ingås är många genom att antalet markägare är många och de har stora variationer i prissättning och villkor. Variationerna i markavtalens utformning anses vara för stora, både i vad som omfattas (eller inte) och i pris. Det verkar råda stor okunskap hos många markägare om vad som är marknadsmässigt rimligt att kräva för infrastruktur för bredband.
- Att erhålla ett markavtal kan ta allt från en dag till ett år beroende på markägarens inställning, policy samt administrativa rutiner.
- Idag upplevs det som att det blivit för mycket omotiverade konflikter mellan den som vill anlägga bredbandsinfrastruktur och den som beslutar om villkoren för det.
- När inblandade aktörer är oerfarna och inte har den kunskap som krävs för att upprätta markavtal på ett juridiskt korrekt sätt uppstår brister i ägarförhållande, tiden för avtalens giltighet, osäkerhet i om ett avtal upphört att gälla eller inte, vem som har marktillträdet m.m. Dessa brister uppstår oftast hos mindre privata markägare.



Svagheter i avtalsprocessen avseende marktillträde

- Möjlighet till andrahandsupplåtelse i ledningsrätter underlättar för fler aktörer att utnyttja samma ledningsrätt, vilket anses positivt. Andrahandsupplåtelse av ledningsrätter infördes dock först under år 2004 vilket innebär att många ledningsrätter inte medger möjlighet till andrahandsupplåtelser om de inte omprövats.
- När en stor mängd ansökningar om bygglov, från många olika aktörer, ska hanteras skapas det problem hos många kommuner. Förutom den stora mängden i sig, överklagas även bygglovsansökningar vilket gör att processen drar ut på tiden. På vissa platser överklagas dessutom bygglov i betydligt större utsträckning än på andra platser. Till följd av relativt hög andel överklaganden drabbas vissa orter/platser därför av större förseningar relativt andra. Framförallt mobiloperatörerna ser en risk i bygglovshanteringen inför ytterligare 4G-utbyggnad.
- Privata och offentliga aktörer, med resurser som denna bransch behöver för att få infrastrukturen på plats, har med tiden sett stora möjligheter att maximera sin egen förtjänst. Sådana förtjänster finns till exempel för markhyra och marktillträde (engångskostnader och årliga avgifter). Det är stora skillnader i avgifterna mellan olika markägare. Dessa skillnader anses många gånger vara omotiverade, samtidigt som det ofta är otydligt vad som ingår i avgifterna. Dessa skillnader i avtalens utformning medför att aktörerna har svårt att avgöra vad som är rimliga kostnader. Avgifterna är vanligtvis desamma oberoende av om det är en eller flera på samma sträcka. Många nätägare anser att det på många ställen förekommer oskäligt höga avgifter. Det saknas också alternativ till den markägare som finns på just den plats de vill ha tillgång till.

Otillräckligt med stimulerande åtgärder i ekonomiskt ogynnsamma områden

Bakgrund: I vissa områden är kostnaderna för att anlägga den nödvändiga infrastrukturen relativt den potentiella slutkundsintäkten så höga att det är tveksamt om bredband som kan leverera 100 Mbit/s kommer att kunna byggas på kommersiella villkor. Aktörerna är i stort sett överens om att det finns två situationer där det råder sämst ekonomiska förutsättningar för att få 100 Mbit/s; i glesbygd och i villaområden i både tätort och glesbygd. Skillnaden mellan dessa är att villaområden i tätort oftast nås av DSL och mobilt bredband, medan det i glesbygd finns en risk för att ingen infrastruktur för bredband når ut till tillräckligt många. För trådlös infrastruktur (mobilnät) används vid behov incitament för att bygga täckning, t.ex. genom sättet frekvenser kan tilldelas på. För den fasta infrastrukturen finns bidrag riktade till glesbygden att söka på några hundra miljoner kronor och, till t.ex. byalag. ROT-avdrag kan användas av villor men har nyttjats i liten utsträckning.

Hinder för glesbygd: Problemet i glesbygd är mycket höga anläggningskostnader i kombination med mycket begränsat kundunderlag. Så är fallet oavsett om det rör sig om radiobaserade eller fiberbaserade infrastrukturer. För kommersiella aktörer kommer det bli svårt att etablera denna infrastruktur och räkna hem affären. Bristen på samförläggning med andra infrastrukturägare förvärrar situationen. Om den dyra infrastrukturen ändå etableras innebär det en genomsnittlig högre prissättning för samtliga slutkunder eller mycket hög prissättning för slutkunden i glesbygd.

Hinder för villaområden: Drygt hälften av befolkningen bor i småhus. Det är en betydligt högre kostnad att dra fram fiber till en enskild villa, t.ex. 30 000 – 40 000 kronor per enfamiljshus, jämfört med 5 000 – 10 000 kronor per lägenhet i en flerfamiljsfastighet (inklusive fastighetsnät). Höga etableringskostnader för fiber till villor i kombination med begränsad intäkt per slutkundsanslutning och penetration gör marknaden mindre attraktiv.

Konsekvens: Konsekvensen blir att vissa glest befolkade områden och villaområden kommer antingen inte att få bredband via fiberbaserad infrastruktur, eller att få det betydligt senare än hushåll och företag i flerfamiljshus i tätort. I villaområden blir konsekvensen att de får använda andra tekniker som DSL och trådlösa infrastrukturer, medan glesbygden blir utan eller måste hitta annan finansiering via kommunala eller privata initiativ. I glesbygden blir konsekvensen paradoxal då de har sämst förutsättningar att få bredband på marknadens villkor, men är i stort behov av bredband för att behålla ett aktivt näringsliv och en levande landsbygd.

Otillräckligt med stimulerande åtgärder i ekonomiskt ogynnsamma områden

- För ekonomiskt ogynnsamma områden är behovet/nyttan av samförläggning relativt stort. Det finns dock en låg ambition eller påtryckning gentemot andra infrastrukturägare att samförlägga eller samverka, vilket vore särskilt värdefullt i glesbygden. Samförläggning i samband med fjärrvärme, elnät eller liknande görs därmed inte i någon större utsträckning. Det betyder att de negativa konsekvenserna till följd av bristen på samförläggning också blir relativt stora.
- Genom ROT kan den enskilde slutanvändaren sänka sina anläggningskostnader. Eftersom maskinella grävkostnader inte är avdragsgilla och enbart arbete på egen tomtmark omfattas, blir det dock endast en liten del av arbetet som får dras av.
- Den infrastruktur som anläggs görs endast utifrån en aktörs specifika affärssituation, dvs. ett övergripande ansvar saknas vilket också gör att ingen aktör underlättar för någon annan eller samarbetar - utan snarare motarbetar. För ekonomiskt ogynnsamma områden blir de negativa konsekvenserna av detta agerande relativt stora.
- De ekonomiskt ogynnsamma områdena finns spridda i hela landet, men arbetsgruppen har identifierat glesbygdsområdena och villamarknaden som de mest utmanande.
- **Glesbygdsområden:**
 - Begränsat kundunderlag och intäktsbas gör att anläggningskostnaden blir mycket hög per hushåll/företag jämfört med övriga delar i landet.
 - Mycket höga anläggningskostnader oavsett om det rör sig om radiobaserad eller fiberbaserad infrastruktur.
 - Områden med mycket turism räknas inte in i de 90 procenten. Periodvis utgör de en betydande andel av befolkningen i glesbygdsområden, personer som många gånger är vana att ha tillgång till bredband med hög kapacitet.
 - Glesbygden har sämst förutsättningar att få bredband på marknadens villkor, men är i stort behov av bredband för att behålla ett aktivt näringsliv och en levande landsbygd.



Otillräckligt med stimulerande åtgärder i ekonomiskt ogynnsamma områden

- **Villamarknaden: dvs. främst enfamiljshus.**
 - Utmaningen för villamarknaden uppstår när det är trådbunden fiber som ska anläggas.
 - För att anlägga trådbunden infrastruktur till villor får en aktör hantera många olika privatpersoner. Det är en skillnad jämfört med flerfamiljshus som oftast är en juridisk enhet, dvs. en kontakt som behöver hanteras.
 - Villaområden har sällan ekonomiska föreningar och saknar en bra samlade avtalspart gentemot en operatör.
 - Kombinationen av att en aktör får höga marknadsföring/säljkostnader, höga grävkostnader och relativt besvärliga administrativa rutiner gör att slutkunden, i sin tur, får höga anläggnings/anslutningskostnader.
 - Villor i stadsmiljö har ofta ADSL i relativt höga hastigheter (snart VDSL2), vilket gör att de inte heller upplever ett lika akut behov av fiber (jämför t.ex. med dem i glesbygd som varken har DSL i högre hastigheter eller är nöjda med 3G-täckningen). Penetrationen blir därför initialt ofta ganska låg.
 - Villaområden får normalt sett inga bidrag om de inte ligger i glesbygd, liten användning av ROT förekommer.



Aktiviteter

I uppdraget har aktiviteter som undanröjt, eller bidragit till att minska, hinder de senaste åren identifierats. Bredbandsstrategin och målsättningen upplevs i sig vara en aktivitet av stort värde för branschens utveckling.



1. Bredbandsstrategin och bildandet av Bredbandsforum lyfter frågan och betydelsen av den

Det är bra att ambitionen är uttryckt från regeringen och visar på betydelsen av bredband och att få nödvändig infrastruktur på plats. Genom Bredbandsforum kan behoven konkretiseras ytterligare vilket stöds ytterligare genom att aktörerna själva ingår i det arbetet.

2. Det gemensamma uttalandet från PTS, KKV och SKL avseende principer för kommunala insatser på bredbandsområdet

Att tre organisationer med ansvar för olika områden går samman och tydligt uttrycker sin ståndpunkt i denna viktiga fråga är av stor betydelse. Nu är det viktigt att se till att dessa rekommendationer följs och att eventuella oklarheter förtydligas, t.ex. hur en glesbygdskommun ska förhålla sig.

3. Bredbandsstödet "Rosengrenpengar" – även om det var lite för tidigt

Bredbandsstödet som fördelades i början av 2000-talet har varit gynnsamt för marknadens utveckling i mindre lönsamma områden. Tyvärr i mindre utsträckning än vad som kunnat vara fallet då det ibland gynnat utvecklingen för stora företag i områden som kunnat vara lönsamma, de har inte heller varit förenade med tekniska krav.

4. Kommunal och regional samverkan

Det finns exempel där kommuner samverkar med varandra och möter marknadens aktörer på ett likformigt sätt på regional nivå, t.ex. i Skåne-regionen och Västerbotten. Med gemensamma riktlinjer, avtalsvillkor, priser och prissättningsmodeller, teknik är det betydligt enklare för en aktör att verka inom hela regionen. Marknaden utvidgas.

5. ROT-avdrag

Genom ROT-avdrag har främst villaägare kunnat få lägre anslutningskostnad, sådana indirekta bidrag som stödjer branschen upplevs positivt.

6. CESAR – en början till samordning av stadsnäten

Intentionerna med CESAR var bra, det behövs en samordning av stadsnäten. Den borde emellertid kunna utvecklas ytterligare.

7. Utvecklingsstöd i glesbygd

Stöden till byalag och andra lokala utvecklingsgrupper i form av landsbygdsprogrammet, kanalisationsstödet (stöd för att lägga tomrör som man sedan kan dra fiber i) och bredbandsstödet är bra för att stimulera utbyggnaden i glesbygden. Flertalet aktörer i denna studie framhåller dock betydelsen av att dessa stöd är rätt utformade så att de används till rätt åtgärder och skulle helst se indirekta bidrag än direkta stöd.

8. Nya och mer kostnadseffektiva anläggningstekniker

Det har börjat användas billigare tekniker och sätt för att anlägga främst fast infrastruktur såsom micro-trenching, telestolpar av composite, lokala fibernät i luftledning samt gemensamma initiativ som byalag som gräver tillsammans. Dessa tekniker skulle kunna användas i än större utsträckning om de blev mer kända, accepterade och utprovade samt standardiserade.

9. Ändring i Konkurrenslagen

Ändringarna i Konkurrenslagen (2008:579), med syfte att undvika snedvridning av konkurrensen när kommuner, landsting och regioner, eller deras företag, uppträder som säljare på marknaden. Aktörerna framhåller att ändringen är bra och sannolikt har en inverkan bara genom att den finns, det är dock osäkert vilken nytta den medför då den ännu inte tillämpats och ett par ärenden ligger för utredning.

10. Fiber till byn

Projektet har hjälpt boende på landsbygden att genom t.ex. byalagsföreningar bygga sina egna access- och områdesnät för att på så sätt få tillgång till bredband dit marknaden har svårt att nå ut.

11. Byalagens engagemang

Det behövs drivkrafter på ställen där det finns sämre ekonomiska förutsättningar för marknadens aktörer. Byalagens engagemang är bra för marknadens utveckling.

12. Ledningskollen

Främsta syftet med ledningskollen är att minska avgrävningar, men den skulle kunna användas även för samordning och projektering.

13. Större fokus på frågan genom förändringar i Plan och Bygglagen (PBL) vilket uttrycker kommunens ansvar tydligare

Förändringarna i PBL är bra, det kan medföra att kommunerna kommer att lyfta bredbandsområdet ytterligare, det finns dock en känsla från marknadens aktörer att det ställs för stor förhoppning till lagändringarna – de omfattar endast planeringen.

14. Handböcker

Bristen på handböcker finns med som ett hinder, men det finns också handböcker som kan hjälpa till att undanröja hinder, t.ex. från Stadsnätsföreningen, SKL, PTS m.fl.

15. Utdelning av ytterligare frekvenser

Det kommer att delas ut avgörande frekvenser i såväl 800 MHz-bandet och 1800 MHz-bandet vilket är väsentligt för den trådlösa infrastrukturens utveckling.

16. Ny lagstiftning avseende spektrum

Det finns flera hinder som relaterar till spektrum men genom nyligen genomförda lagändringar, undanröjs vissa osäkerheter som tidigare fanns såsom tiden som en aktör förfogar över spektrum.

17. Ledningsrätter

Det har påbörjats ett arbete hos Lantmäteriet kring hur ledningsrätter för lokala nät som villaområden och områdesnät skulle kunna lösas.



Intervjuade företag och organisationer

(Ytterligare företag och organisationer har deltagit i workshops och hearing)

- AC net
- Boverket
- Com hem
- Eko T konsult
- Enköpings Kommun
- Ericsson
- Fastighetsägarna
- Gothnet
- Hyresgästföreningen
- IIS (.se)
- IP-only
- IT och telekomföretagen
- IT-norrboten
- Kammarrätten
- Konkurrensverket
- Konsumenternas tele- TV- & Internetbyrå
- Lantmäteriet
- Länsstyrelsen Örebro
- Net1
- OpenNet
- Post- och telestyrelsen
- Relacom
- SABO
- Skanova
- Sveriges Kommuner och Landsting
- Skånet
- Svenska Stadsnätsföreningen
- Stokab
- Svensk Infrastruktur
- Svenska Kraftnät
- Svenska Stadsnät
- TDC
- Tele2
- Telenor
- TeliaSonera
- Trafikverket ICT
- Transmode
- Tre
- Utsikt Linköping
- Vattenfall
- Vilhelmina kommun
- Wireless@KTH



Lista över definitioner och förkortningar

- **3G:** Tredje generationens mobiltelefoni, vilken medger mobiltelefonitjänster med högre överföringshastigheter än 2G. Exempel på standarder för 3G är UMTS och CDMA2000.
- **4G:** Fjärde generationens mobiltelefoni, vilken medger mobiltelefonitjänster med högre överföringshastigheter än 3G. Exempel på tekniker som används i 4G är Long Term Evolution – med radioaccessnätet mot E-UTRAN för att klara höga överföringshastigheter på t.ex. upp till 100 Mbit/s nedlänk.
- **CESAR:** Centralt system för accesser, tagits fram av svenska stadsnätsföreningen i samarbete med Telenor, Tele2, ComHem, Trafikverket och TDC Song.
- **DSL:** Digital Subscriber Line, samlingsbegrepp där x presenterar olika tekniker t.ex. ADSL, VDSL och xDSL.
- **EBR-standard:** Ett system för planering, byggnation och underhåll för anläggningar av eldistribution som används även vid etablering av elektroniska kommunikationsnät.
- **Expropriation:** Ett rättsligt förfarande, när någon av hänsyn till ett allmänt intresse tvingas att avstå en honom tillkommande rätt eller underkasta sig en inskränkning i sin rätt.
- **Kanalisation:** Rör för anläggning av optiska fiberförbindelser och brunnar i vilka fiberförbindelserna förläggs.
- **KKL:** Konkurrenslagen (2008:579)
- **KKV:** Konkurrensverket.
- **Ledningsrätt:** En ledningsrätt ger rätt att inom ett utrymme som ingår i någon annans fastighet dra fram och använda en ledning (inklusive för ledningens ändamål erforderliga anordningar). Regleras i ledningsrättslagen (1973:1144).
- **LEK:** Lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation.
- **LL:** Ledningsrättslagen (1973: 1144)
- **Lokala fibernät:** Nät uppbyggda av optisk fiber som är begränsade inom ett geografiskt område, såsom en ort eller en region.
- **LRIC:** Long Run Incremental Cost, dvs. långsiktig marginalkostnad. En metod för beräkning av kostnadsorienterad prissättning. Metoden är baserad på den långsiktiga marginalkostnaden för en effektiv operatör som använder modern teknik.
- **LTE:** Long Term Evolution

- **Marginalkostnad:** Nationalekonomisk term, enkelt uttryckt är marginalkostnaden den ökning av de totala kostnaderna som uppstår om man producerar ytterligare en (1 styck) enhet av en produkt.
- **Passiv infrastruktur:** I förädlingskedjan beträffande optisk fiber talar man om aktiv och passiv infrastruktur. Passiv infrastruktur är t.ex. kanalisation såsom rör för kabel och kabel, ej aktiverade kablar såsom svart fiber.
- **PBL:** Plan- och bygglag (2010:900)
- **PTS:** Post- och telestyrelsen.
- **Radiolänk:** Med radiolänk menas en fast punkt-till-punkt förbindelse med hjälp av radioteknik.
- **ROT-avdrag:** En skattesubvention som ges till privatpersoner som utför vissa typer av Renoverings-, Ombyggnads- och Tillbyggnadsarbeten i hemmet.
- **Samförläggning:** Kanalisationen utnyttjas för flera ändamål, t.ex. elektroniska kommunikationstjänster, el, vatten och avlopp.
- **SKL:** Sveriges Kommuner och Landsting.
- **Svart fiber:** Tjänsten svart fiber som är producerad på optisk fiber och tillhandahålls som grossisttjänst eller slutkundstjänst. Svart fiber är förbindelse som ej är upplyst, dvs. fysisk fiberledning utan optisk utrustning.
- **VDSL:** Very high data rate Digital Subscriber Line.
- **Våglängd:** När det optiska ljuset i en fiber delas in i våglängder och varje våglängd fungerar som en egen kanal.