Datum
2012-12-19

Förstudie - hinder för utbyggnad av mobilt bredband

Förstudie - hinder för utbyggnad av mobilt bredband

ISSN
1650-9862

Rapportnummer
PTSER 2012:27

Diarienummer
12-11253

Författare
Viktoria Arwinge

Post- och telestyrelsen
Box 5398
102 49 Stockholm

08-678 55 00
viktoria.arwinge@pts.se
www.pts.se

Innehåll

Inledning **4**
1.1 Syfte 5
1.2 Avgränsning 5

2 Metod **6**

3 Tillgången till bredband **7**

4 Hinder för operatörer att bygga mobila bredbandsnät **10**
4.1 Tillståndsfrågor 10
4.1.1 Ineffektiv bygglovsprocess inom kommuner 11
4.1.2 Osäkra och oskäliga villkor för tillträde till kommunal mark 12
4.1.3 Högre ersättning till fastighetsägare för ledningsrätter vid mastupplåtelser (SOU 2012:61) 13
4.2 Övriga oskäliga villkor som hindrar effektiv utbyggnad av mobilnät 15
4.2.1 Orimlig reservation av utrymme i master 16
4.2.2 Avsaknad av information om mastplacering 16
4.2.3 Oskälig kostnadsfördelning vid inplacering 16
4.2.4 Oskäliga schablonavgifter för el 17
4.2.5 Oskäliga hyreskostnader vid etablering av mobil infrastruktur 17
4.3 Bristande samordning 18
4.4 Driftstörningar i elnät 19

5 Andra relevanta faktorer för utbyggnad av mobila bredbandsnät **21**
5.1 Stödregler 21
5.1.1 Stödregler för bredbandsutbyggnad 21
5.2 Pågående regeringsuppdrag om markåtkomst 22

Inledning

1.1 Bakgrund

Elektronisk kommunikation är en viktig förutsättning för i stort sett all verksamhet i samhället, såväl inom näringsliv, offentlig sektor som i det privata livet. Nya digitala tjänster och förändrade användarmönster gör att efterfrågan på hög överföringskapacitet och mobilitet ökar kontinuerligt, vilket i sin tur ställer krav på stora investeringar i bredbandsinfrastruktur.

Ett övergripande mål med regeringens it-politik är att Sverige ska ha bredband i världsklass. En hög användning av it och internet är bra för Sverige både vad gäller tillväxt, konkurrenskraft och innovationsförmåga. En förutsättning för att nå det övergripande målet är att det finns tillgång till bredband med hög överföringshastighet i hela landet. I regeringens bredbandsstrategi för Sverige (2009) uttrycks följande två mål för bredbandsutvecklingen:

År 2015 bör 40 procent av hushåll och företag ha tillgång till minst 100 Mbit/s och år 2020 bör 90 procent av hushåll och företag ha tillgång till minst 100 Mbit/s.

Till dessa mål kommer även EU:s mål hämtat från den digitala agendan för Europa (2010) som innebär att *alla européer senast 2020 bör ha tillgång till internet med en hastighet på mer än 30 Mbit/s.*

Det först nämnda målet uppnåddes redan 2011 då 49 procent av alla hushåll och företag i Sverige har tillgång till bredband med en hastighet om minst 100 Mbit/s. De målsättningar som är kopplade till hastigheter om 100 Mbit/s eller mer bedöms i nuläget i första hand kunna realiseras med trådbundna tekniker såsom koaxnät, uppgraderade kopparnät samt genom fiberbaserade bredbandsnät. PTS bedömning är dock att även den mobila tekniken LTE kan komma att spela en viktig roll för att en stor andel av alla hushåll och företag ska få tillgång till 100 Mbit/s år 2020.

Utöver kapacitet är även bredbandstäckning en central fråga som driver utbyggnaden av bredbandsnät. Enligt PTS bredbandskartläggning (2011) har knappt 12 procent av befolkningen tillgång till bredband med hög hastighet utanför tätorter och småorter. Motsvarande siffra i tätorter och småorter är 53 procent. Det finns därför ett fortsatt behov investeringar i såväl tätort som småort för att uppnå såväl nättäckning som bredband med hög kapacitet. Om det föreligger hinder för investeringar kopplade till regelverk, marknadsaktörers agerande etc. kan detta påverka operatörernas förmåga och vilja att genomföra investeringar och inverka på investeringstakten. Det är därför av största vikt att

identifiera förekomsten av sådana hinder och i möjligaste mån arbeta för ökade förutsättningar för investeringar.

Huvudregeln enligt gällande regelverk är att det i första hand är privata aktörer som ska genomföra investeringar i bredbandsnät och tillhandahålla bredbandstjänster på kommersiella villkor och att det offentliga ska utgöra ett komplement. I områden där det saknas kommersiella incitament att göra investeringar kan statliga stödinsatser vara nödvändiga för utbyggnad av bredbandsnät. Den geografiska strukturen i Sverige innebär att förutsättningarna för investeringar i bredband är sämre i mer glest bebyggda områden. Behovet av bredband är dock lika stort i dessa områden som i övriga delar av landet. Det är därför av största vikt att förutsättningarna för kommersiella investeringar är så gynnsamma som möjligt eftersom detta möjliggör ökade kommersiella investeringar samtidigt som behovet av offentliga stödinsatser för att realisera samma ambition minskar.

Förekomsten av EU-målet om 30 Mbit/s innebär att den mobila tekniken LTE, i komplement till de trådbundna teknikerna, bör hamna i fokus för att realisera måluppfyllelse. LTE-tekniken klarar att leverera data med hastigheter över 30 Mbit/s och mobilnät med denna teknik kan vidare vara den enda möjliga tekniska lösning som på affärsmässiga grunder är möjlig att tillämpa för att nå målet om 30 Mbit/s i områden med låg densitet.

För att säkerställa en effektiv utbyggnad av mobil bredbandsinfrastruktur som klarar att möta ovan nämnda bredbandsmål om kapacitet och täckning har PTS funnit skäl att genom denna förstudie utreda om det finns hinder för utbyggnad av mobila bredbandsnät i Sverige.

1.1 Syfte

Syftet med denna förstudie är att öka PTS kunskap om operatörers förutsättningar att genomgöra investeringar i mobilnät i Sverige. Syftet är vidare att identifiera om det finns hinder för utbyggnad av mobil bredbandsinfrastruktur som sker på kommersiella grunder.

1.2 Avgränsning

I denna förstudie ligger fokus på att identifiera hinder som operatörer upplever vid utbyggnad av mobila bredbandsnät med inriktning på 4G-nät och LTE-teknik. PTS konkurrensreglering och spektrumhantering är frågor som handlar om myndighetsutövning och dessa frågor beaktas inte i denna förstudie. Förstudien gör inte anspråk på att vara uttömmande vad gäller samtliga hinder men ambitionen är att identifiera de hinder som operatörer anser vara mest väsentliga för utbyggnaden.

2 Metod

Då syftet med denna förstudie är att öka förståelsen inom ett specifikt avgränsat område tillämpas här den kvalitativa metoden som syftar till att generera ökad förståelse för fenomen och händelser. Informationsinsamlingen bygger i huvudsak på intervjuer med operatörer. De operatörer som medverkat i denna förstudie är; TeliaSonera, Telenor, Tele2, Hi3G samt Net1. Utöver intervjumaterialet har även följande relevanta rapporter, studier och utredningar beaktats; Utmaningar vid utbyggnad av bredband i hela landet (Bredbandsforum, 2010), SOU 2012:61 Högre ersättning vid mastupplåtelser, Risk- och sårbarhetsanalys för sektorn elektronisk kommunikation (PTS, 2011), Bredbandskartläggning (PTS 2011) och Svensk Telemarknad (PTS 2012).

3 Tillgång till bredband

Sverige har specifika geografiska förutsättningar eftersom det är ett till ytan stort land med en relativt liten befolkning som i huvudsak bor i tätorter. Fördelningen av Sveriges befolkning innebär att 85 procent återfinns i tätort, tre procent i småort och 12 procent bor utspridda på landsbygden. I Sverige bor och arbetar det människor på uppskattningsvis sex procent av den totala landytan och på dessa platser är tillgången till bredband överlag god.

PTS bredbandskartläggning visar att 99,9 procent av hushåll och arbetsställen har tillgång till bredband. Det finns dock betydande skillnader i landet och fortsatt saknar ca 800 hushåll och arbetsställen tillgång till bredband. I mer tätbebyggda områden är tillgången och valfriheten till bredband större, medan valmöjligheterna i småorter och på landsbygden är mer begränsade. Det finns också områden som helt saknar tillgång till bredband p.g.a. radioskugga samt områden som har tillgång till bredband, men med låg kapacitet och kvalitet[1]. För att möta en ökande efterfrågan på högre överföringshastighet och bättre bredbandstäckning från samhället är fortsatta investeringar i bredbandsinfrastruktur nödvändiga.

PTS Bredbandskartläggning från 2011 visar att ca 49 procent av alla hushåll och företag i Sverige har tillgång till bredband med en teoretisk hastighet om minst 100 Mbit/s nedströms. Denna täckning realiseras genom koaxialnät och fiberbaserade bredbandsnät.

Täckningen genom det traditionella kopparnätet är liksom täckningen av nationella mobilnät mycket god då den uppgår till nära 100 procent av alla hushåll och arbetsställen. Kapaciteten i näten från dessa nät (exkluderat 4G-nät) är dock relativt låg i förhållande till gällande bredbandsmål och i förhållande till efterfrågan på bredbandstjänster med högre kapacitet. Utöver täckningen av koppar och mobilnät finns även överlappande täckning genom koaxialnät och fiberbaserade nät på ett flertal orter.

I Sverige finns det flera nationella mobilnät för tal- och datatrafik. Sammantaget finns fyra GSM-operatörer, tre UMTS/3G-operatörer och en operatör som använder tekniken CDMA 2000. Samtliga mobilnätsoperatörer på den svenska marknaden planerar verka i/bygger för närvarande mobilnät för datatrafik med LTE-teknik. Utmaningen är att uppgradera mobilnäten så att de klarar att möta en ökande efterfrågan på högre kapacitet och täckning. De tekniker som har nationell täckning i landet; HSPA, CDMA 2000 och snart

[1] PTS bredbandskartläggning 2011, PTS- ER-2012:11

även LTE har olika egenskaper, vilket delvis beror på att de tillämpas i olika frekvensband. Det är dock endast LTE-tekniken som har kapacitet att överföra data med hastigheter motsvarande EU-målet >30 Mbit/s.

Net 1 levererar bredbandsaccess via den trådlösa tekniken CDMA 2000 i 450 MHz-bandet. Detta sker via ett bredbandsnät med nationell täckning. Det snabbaste bredbandsabonnemanget via CDMA 2000 genererade i genomsnitt en faktisk överföringshastighet på drygt 1,2 Mbit/s (2011). Vidare äger fyra operatörer (TeliaSonera, Tele2, Telenor och Hi3G) mobilnät med möjlighet att leverera bredband via 3G-tekniken HSPA med nationell täckning. HSPA används i 2.1 GHz- och 900 MHz-banden. Det snabbaste bredbandsabonnemanget via HSPA genererade i genomsnitt en faktisk överföringshastighet på 6,5 Mbit/s (2011).

Även tillgången till bredband med LTE-tekniken har ökat snabbt senaste året. År 2011 hade ca 48 procent av hushållen i Sverige och 45 procent av arbetsställena tillgång till LTE och detta var en ökning med i princip 100 procent jämfört med året innan. Med den ambitionsnivå som svenska mobiloperatörer har avseende utbyggnad av 4G ska infrastrukturen vara utbyggd i hela landet under innevarande år eller senast under första kvartalet 2013. Bredband via mobilnät baserat på LTE introducerades i Sverige 2009 utbyggnad pågår nu genom operatörerna TeliaSonera, Hi3G samt Net4Mobility (nätsamarbete mellan Telenor och Tele2). Operatörerna bygger LTE i både 2,6 GHz-bandet, 800- och 900-bandet. Tjänster som nu tillhandahålls på kommersiell basis genom LTE-tekniken levererar faktiska genomsnittshastigheter mellan 20-40 Mbit/s. Om dessa faktiska hastigheter relateras till regeringens och EU:s bredbandsmål om 100Mbit/s respektive 30 Mbit/s är det troligt att LTE åtminstone kan vara en central teknik för möta EU-målet om >30 Mbit/s.

Teknikutvecklingen aktualiserar frågan om förutsättningarna för att göra omfattande investeringar i infrastruktur. När marknadens aktörer gör investeringarna i ny infrastruktur och teknik är det i huvudsak kundernas efterfrågan, betalningsvilja och konkurrenssituation som påverkar när och var investeringarna görs. Intresset för att göra investeringar är större i tätbebyggda områden medan utmaningen är större i de glest befolkade delarna av landet där förutsättningarna för att bygga ut ny infrastruktur och att uppgradera tekniken är sämre. Utbyggnad av mobila bredbandsnät är avgörande för att möta denna utmaning och i många fall kan utbyggnad av mobilnät vara ett mer kostnadseffektivt val jämfört med trådbundna nät, beroende på faktorer såsom densitet och betalningsvilja. Genom att anlägga mobilnät med hög

överföringskapacitet kan mobiloperatörerna möta slutanvändarnas förväntningar om snabbt, stabilt och mobilt bredband.

4 Hinder för operatörer att bygga mobila bredbandsnät

I Sverige bygger flera mobilnätsoperatörer 4G-nät med senaste LTE-tekniken. Samtidigt pågår en förtätning av 3G-näten och en uppgradering av 2G-näten. Ambitionen är att utbyggnaden i allt väsentligt ska vara klar under innevarande år med nationell täckning. Förväntad hastighet mot slutkund genom nya tekniken är 80 Mbit/s nedlänk i 2.6- bandet och 20-40 Mbit/s nedlänk i 800- och 900-bandet. From år 2014 räknar operatörer med börja tillämpa den LTE-standard som nu är under utveckling, d.v.s. LTE advanced. Detta väntas möjliggöra ännu högre överföringshastigheter till slutanvändare, vilket innebär att trådlös teknik blir alltmer viktig relaterat till regeringens bredbandsmål. Radiolänk används och förväntas även framöver användas i betydande utsträckning som transmission. Fiber är dock det överföringsmedium som operatörer anser vara nödvändigt för anslutning av basstationer i tätort, eftersom det är fler användare som ska dela på kapacitet i dessa områden.

Operatörerna kan ha olika behov vid utbyggnad av mobil bredbandsinfrastruktur, beroende på om operatören avser bygga egen infrastruktur alternativt i första hand inplacera utrustning i annans nätinfrastruktur. De största kostnaderna vid nyetablering av mobilnät är byggnation av vägar, master samt framdragning av el till basstationer. Det är av största vikt att anläggning av mobilnät kan göras så effektivt som möjligt för att hålla nere kostnaderna och för att härigenom möjliggöra utbyggnad till så många hushåll och arbetsställen som möjligt på kommersiella villkor.

I denna förstudie har operatörer med mobil nätverksamhet framfört ett antal hinder för mobil utbyggnad i Sverige. Nedan följer en redogörelse av dessa.

4.1 Tillståndsfrågor

Kommunerna har stora möjligheter att inom olika områden påverka vad som byggs, vart det byggs och när det byggs. Många gånger kan de ha flera roller, bl.a. i egenskap av markägare, ägare av bredbandsnät, aktör på bygg- och bostadsmarknaden, innehavare av planmonopol eller som tillstånds- och tillsynsmyndighet i bygg- och miljöfrågor. Nedan följer en redogörelse av hinder som operatörerna upplever rörande bygglov, markupplåtelse och ledningsrätt.

4.1.1 Ineffektiv bygglovsprocess inom kommuner

Kommunen är en betydande markägare i Sverige . För att operatörer ska kunna uppföra mobilmaster krävs ofta att operatörerna vänder sig till kommunen för bygglov. I Stockholmsområdet ligger enligt uppgift nära 70 ärenden rörande bygglovsansökan för handläggning.

Ansökan om bygglov prövas mot gällande detaljplan när sådan finns. Många detaljplaner är gamla och saknar bestämmelser om master, exempelvis om hur hög en mast får vara. De höjdbegränsningar som finns om hur högt man får bygga är ofta lägre i förhållande till vad som är nödvändigt för att möjliggöra en effektiv utbyggnad på kommersiella villkor. Möjligheten att få bygglov med ”mindre avvikelse från plan” upplevs av operatörerna som delvis begränsad. Vissa kommuner är dock generösa med bygglovsbeslut som avviker något från detaljplanen. Risken vid avvikelser från plan är dock att beslutade bygglov riskerar att upphävas till följd av överklagande från tredje part.

Operatörer upplever också att tillfälliga bygglov som tidigare förlängdes på begäran av operatör numera upphör att gälla, med minskad möjlighet till förlängning. Tillfälligt bygglov kan t.ex. ges för en anläggning som endast avses finnas på platsen en begränsad tid. Operatörer uppfattar att praxis när det gäller mindre avvikelse från plan är ganska snäv. Enligt förarbeten till den nu gällande lagen PBL framgår i samband med lagändringen 2008 att lagstiftaren önskar begränsa tidigare praxis som inneburit t.ex. att åtgärder som strider mot detaljplan betecknas som tillfälliga även om de var permanent menade[2]. Möjligen har tillfälliga bygglov således använts som ett alternativ till bygglov som ges med stöd av undantagsregler för mindre avvikelse från detaljplan. Med nu gällande lagstiftning kan bygglovsproblematik dock uppstå för befintliga anläggningar där man t.ex. tänkt installera modernare teknologi (4G) med hänvisning till denna snävare praxis.

Operatör anser vidare att de reviderade reglerna i Plan och Bygglagen (PBL), som bl.a. syftar till att kommunen ska ta ökad hänsyn till anläggning av elektroniska kommunikationsnät i samband med detaljplanering och lovgivning, inte har fått förväntat genomslag. Kommuners hantering av bygglov sker många gånger med bristande förståelse och kunskap om operatörernas behov för att realisera en effektiv utbyggnad av bredbandsnät i kommuner. Handläggningsprocessen ser också väldigt olika ut olika kommuner, vilket bl.a. tar sig uttryck i att mindre kommuner förefaller begära in mer handlingar än större kommuner i samband med bygglov. Detta gör att processen upplevs ineffektiv och tidskrävande.

[2] Didón m.fl. kommentar till PBL s9:33 s 1

Sammantaget anser operatörer att om kommunen upplåter mark på osäkra eller kortsiktiga villkor ökar operatörernas investeringsrisk, vilket kan påverka investeringsviljan negativt.

4.1.2 Osäkra och oskäliga villkor för tillträde till kommunal mark

En av de viktigaste frågorna för branschens aktörer är att få tillträde till mark för anläggning av bredbandsinfrastruktur. Villkoren för markupplåtelse är avgörande för operatörens ekonomiska incitament att anlägga infrastrukturen. Kommunen, i egenskap av stor markägare i Sverige, ansvarar för en stor andel av den tillståndsgivning som sker till operatörerna för marktillträd.

Under 1960- och 1970-talen drev många kommuner en aktiv ”markpolitik” och skaffade sig stora markreserver genom främst förvärv av råmark, d.v.s. mark som omfattas av detaljplan vars värde betingas av förväntningar om ändrad markanvändning, främst för bebyggelse. Dessa markreserver har därefter räckt för nybyggnadsbehovet[3].

Operatörer har i denna förstudie lyft fram villkor för tillträde till mark som en avgörande faktor vid utbyggnad av mobilnät. De hinder som identifierats rör framförallt skäligheten i villkoren rörande bl.a. pris, avtalstid samt övriga villkor för marktillträde. Sammantaget upplever operatörer att kommuner ibland hanterar markfrågor på ett icke transparent sätt, med diffusa och diskriminerande villkor och utan någon policy för markfrågor. Skillnaderna i hantering av markfrågor skiljer sig också mycket åt mellan kommunerna. Denna hantering av markupplåtelse orsakar osäkerhet bland operatörerna vilket motverkar utbyggnaden av mobila nät. Osäkerheten om tillämpliga villkor gör också att operatörer anser sig ha för svaga rättigheter gentemot markägaren och att detta resulterar i en ogynnsam situation när avtal om markupplåtelse ska skrivas. I flera fall saknar operatörer en tydlig motivering och bakgrundsbeskrivning till varför villkoren ser ut som de gör i kommunala markavtal och också om varför skillnaderna ibland är stora mellan olika kommuner.

Aktörerna förväntar sig inte en enhetlig prissättning mellan kommuner då förutsättningarna varierar mycket mellan olika kommuner. En rimlig förväntan är dock att kommuner tillhandahåller transparenta villkor för marktillträde, att dessa efterlevs i praktiken och att det finns en enhetlig process om kommunens hantering av markupplåtelse - med tydliga principer som

[3] Eije Sjödin m.fl, Markåtkomst och ersättning för bebyggelse och infrastruktur, 2011, 2.145, samt Thomas Kalbro, Markexploatering. Juridik, ekonomi, teknik och organisation, 2007, s.104

kommuner grundar sina respektive bedömningar av marktillträde på. Ett sådant förvarande kan bidra till ökad säkerhet i samband med anläggningsprocessen vilket i sin tur ökar förutsättningarna för en effektiv utbyggnad av operatörer med fler investeringar och därmed bättre täckning inom kommuner.

När bygglov erhållits skrivs avtal om markupplåtelse med kommunen. I detta skede ska villkor och rättigheter för markupplåtelsen preciseras. Markupplåtelse avseende kommunal mark sker vanligen genom arrende eller hyra av mark enligt ordningslagen[4]. En av de stora stötestenarna för operatörer är att vissa kommuner inte anser att avtal om markupplåtelse eller arrendeavtal skall innehålla besittningsskydd för upplåtelse av mark. Detta förfarande försvagar operatörernas rättigheter och ökar osäkerheten på ett betydande sätt i anläggningsprocessen. Utan avtalade villkor om besittningsskydd kan operatörer tvingas flytta sina master etc. utan ersättning om jordägaren har skäl att säga upp avtal i förtid alternativt väljer att inte förlänga avtalet. Detta kan medföra betydande kostnader för operatörer som i dessa fall kan behöva flytta befintlig infrastruktur till ett närliggande område. I de fall kommunen beviljar upplåtelse av mark enligt ordningslagen har kommunen rätt att ta ut en avgift. Grunderna för beräkning av avgiften beslutas av kommunfullmäktige och avgiften ska enligt nämnd lag vara skälig med hänsyn till ändamålet med upplåtelsen, nyttjarens fördel av denna samt i förhållande till kommunens kostnader med anledning av upplåtelsen och övriga omständigheter[5].

4.1.3 Högre ersättning till fastighetsägare för ledningsrätter vid mastupplåtelser (SOU 2012:61)

Operatörer hyser en oro kring huruvida avgifter för ledningsrätter samt övriga markavtal kommer öka till följd av den statliga utredning som precis avslutats avseende ersättningsnivåer vid ledningsrätter för mastupplåtelser (SOU 2012:61)[6]. Avgifter för marktillträde kan vara en betydande utgift för operatörer och i takt med att markägare blir alltmer medvetna om markens värde för mastupplåtelse ökar hyreskostnaderna för operatörer.

Uppdraget för den statliga utredningen har varit att föreslå en ordning för vinstfördelning vid expropriation och andra sådana förfoganden. Med vinstfördelning menas en särskild ersättning till en fastighetsägare, om

[4] Ordningslag (1993:1617), 3 kap 1§
[5] Lag (1957:259) om rätt för kommun att ta ut avgift för vissa upplåtelser av offentlig plats, m.m.
[6] Lagändringarna föreslås träda i kraft den 1 juli 2014. Utredningen är nu avslutad och för närvarande är utredningen ute på remiss hos relevanta aktörer. Remissvaren ska vara inkomna till Justitiedepartementet senast den 1 februari 2013.

fastighetsägarens fastighet tas i anspråk för en verksamhet som är vinstdrivande. Bakgrunden till utredningen är att det finns en påtaglig skillnad mellan ersättningsnivåerna vid å ena sidan en ren marknadssituation i form av upplåtelse av arrenden eller andra markavtal och å andra sidan beslut enligt ledningsrättslagen, vid vilka expropriationslagens ersättningsbestämmelser alltså ska tillämpas. Utredningen har syftat till att utreda huruvida skillnaderna är rimliga eller om en förändring i beräkning av ersättning till markägare behöver ske i samband med tillämpning av ledningsrättslagen för att ersättningen till fastighetsägaren härigenom ska bli skälig och mer marknadsmässig.

Till följd av den beroendeställning operatörerna haft i förhållande till markägarna för tillgång till mark har det under åren utvecklats en arrendemarknad med avgifter som i vissa fall påtagligt överstiger marknadsvärdet av den mark där masterna finns. Anläggningsarrendena har vanligen träffast enligt ramavtal och haft en avtalstid uppgående till 12-15 år.

Utredningen har vidare visat att det i fråga om master och liknande anordningar för elektronisk kommunikation har uppstått en avsevärd skillnad mellan ersättningsnivåerna vid frivilliga respektive tvångsvisa förvärv. Ett par ärenden rörande ersättning i samband med ledningsrätt för mastupplåtelse har överklagats. Problematiken har behandlats i tre mål som prövats av Högsta domstolen, de s.k. mastfallen. Huvudfrågan i ärendena som varit föremål för prövning är vilka förutsättningar som bör ligga till grund för marknadsvärdets bestämmande och vilken ersättning som skulle utgå för upplåtelse av ledningsrätt för befintliga basstationer för mobiltelefoni[7].

De expropriationsrättsliga ersättningsprinciperna syftar till att den som får sin egendom ianspråktagen inte ska lida någon ekonomisk förlust till följd av tvångsåtgärden, samtidigt som den exproprierande inte ska behöva betala för sådan värdeökning som han själv åstadkommit[8]. Hänsyn ska därför inte tas till den exproprierandes särskilda intresse av objektet för expropriation[9]. Utredningen om expropriationsersättning har ifrågasatt om Högsta domstolens bedömning av gällande rätt i alla delar stod i överensstämmelse med det

[7] I ett av målen (Ö 4636-06) hade ledningsrätt upplåtits för befintlig anläggning inom ett område som tidigare hade nyttjats av ledningsrättshavaren för samma ändamål enligt ett arrendeavtal, som hade löpt ut. Lantmäterimyndigheten hade beslutat om ersättning med 3 000 kronor, utifrån värdet vid pågående markanvädning. Fastighetsägaren yrkade ersättning med 308 000 kronor, grundat på marknadspris för arrende. Frågan i målet gäller alltså huvudsakligen om den del av fastigheten som tas i anspråk genom upplåtelsen av ledningsrätt skall vid beräkning av intrångsersättning anses som betes- eller åkermark eller som tomtmark för telemast med teknikbod.
[8] Prop. 1971:122s 165 f)
[9] Prop 1971:122s 69 och 178

allmänna rättsmedvetandet[10]. Högsta domstolens bedömningar har lett till att det när det gäller master och andra liknande markbaserade anordningar, s.k. greenfields, har uppstått ett påtagligt glapp mellan de ersättningsnivåer som å ena sidan hade etablerats på arrendemarknaden och å andra sidan ersättningsnivåer vid ledningsrätt. Mot denna bakgrund har utredningen funnit att det är angeläget att bl.a. de fall som rör mastupplåtelse ska omfattas av vinstfördelning. Utredningen föreslår att ersättningarna ska bestämmas utifrån vad som skulle ha gällt vid "normala" frivilliga överenskommelser även när mark tvångsvis tas i anspråk för master och liknande anordningar. Såväl privata som offentliga aktörers markförvärv omfattas av förslaget.

I dagsläget gäller vid expropriation enligt 4 kap. 1§ expropriationslagen att den som tvångsmässigt tar en egendom i anspråk som huvudregel ska betala en löseskilling respektive en intrångsersättning. Till denna avgift tillkommer även ett 25-procentigt påslag av fastighetens marknadsvärde eller marknadsvärdeminskning[11]. Syftet med en ersättning över marknadsvärdet är att stärka fastighetsägarens ställning i ersättningshänseende och att åstadkomma en mer allsidig värdering av den ekonomiska skadan för att stärka förtroendet för expropriationsinstitutet och ersättningsbestämningen. I SOU 2012:61 föreslås en höjning av denna ersättning till fastighetsägaren för att härigenom ytterligare stärka äganderätten. Genom det i utredningen föreslagna påslaget i ersättning till fastighetsägaren ska ökad hänsyn tas vid värderingen av fastigheten till att fastighetsägaren ofrivilligt blir av med sin fastighet. Syftet är således att mer än tidigare efterlikna priset vid en frivillig försäljning genom att ersättningen sätts högre än vad som svarar mot marknadsvärdet respektive marknadsvärdesminskningen.

Operatörerna bedömer att utredningens slutsatser riskerar att leda till minskade investeringar i mobilnäten om dessa blir implementerade i lag. I takt med att staten driver lagstiftningen mot högre ersättningsnivåer till förmån för fastighetsägare ökar också avgifterna för ledningsrätt. Operatörer ser vidare att en laglig rätt till högre ersättningsnivåer även riskerar att medföra en generell höjning av samtliga markhyror från såväl offentliga som privata aktörer som en indirekt konsekvens av att fastighetsägarens lagliga rättigheter stärkts.

4.2 Övriga oskäliga villkor som hindrar effektiv utbyggnad av mobilnät

Utöver tillståndsfrågor har operatörer även uppmärksammat andra villkor relaterade till inplacering i annans mast, hyreskostnader och kostnader för el till

[10] SOU 2008:99, s 138, 197 och 203
[11] Prop. 2009/10:162 s. 65 ff. och SOU 2008:99 s. 147 ff.

basstationer som faktorer som hindrar utbyggnad av mobilnät med god kapacitet till fler människor och arbetsställen. Nedan följer en redogörelse av dessa.

4.2.1 Orimlig reservation av utrymme i master

Vid utbyggnad av mobilnät i lägre frekvensband nyttjas antenner som är större jämfört med antenner i högre frekvensband. Detta hänger samman med operatörernas ambition att maximera yttäckningen i de lägre frekvensbanden. I samband med att operatörer börjar tillämpa LTE på lägre frekvensband (800/900) blir antennerna således väsentligt större jämfört med antenner som används i högre frekvensband. Detta göra att operatörer som äger egna master behöver reservera ett större utrymme i masterna för sina egna antenner. En observation är dock att reservationen ibland förefaller vara oskälig i förhållande det till utrymme som en operatör rimligen kan tänkas behöva för placering av egna antenner. Detta leder till att operatör nekas tillträde till annans mast, trots att sådant utrymme finns. En sådan utveckling, där operatörer med master reserverar onödigt mycket utrymme i en mast för eget bruk, kan resultera i minskad konkurrens alternativt att parallella master byggs av operatörer på bekostnad av samhällsnyttan. Det kan också medföra att effektiva investeringar i mobilnät uteblir.

4.2.2 Avsaknad av information om mastplacering

För att mobiloperatörer ska kunna begära tillträde till annans mast krävs att operatören har tillgång till data om vart masterna/tornen finns, hur höga de är och vilka koordinater som gäller för dess placering. Bland operatörerna fungerar utlämningen av denna typ av data i många fall – men det finns också konsekventa undantag. Avsaknad av information om mastplacering försvårar nyetablering och därmed utbyggnad av mobilnät i Sverige.

Operatörer har ett ekonomiskt intresse av inplacering i varandras master i för att härigenom undvika ineffektiva parallelletableringar. Genom avtal har operatörer reglerat gemensamt nyttjande av varandras master vid utbyggnad av mobilnät. Utöver operatörernas master har även statliga bolag och kommuner tillgång till master och torn för inplacering av antenner och basstationer.

4.2.3 Oskälig kostnadsfördelning vid inplacering

Operatörer har olika affärsstrategier vad gäller investeringar i mobilnät. Detta är styrande för huruvida operatören har beredskap för att bygga egen infrastruktur alternativt endast avser hyra in sig i annans nät. Vid begäran om tillträde för inplacering behöver operatörer sluta avtal med fastighetsägare, kommuner, statliga bolag/verk och privata operatörer för att härigenom hyra plats för inplacering av basstation och antenn.

För att möjliggöra inplacering i annans infrastruktur kan det krävas infrastrukturinvesteringar i mast för att härigenom förstärka en mast som från början inte byggts för att bära flera stora tunga antenner. Masterna i glesbygd är överlag inte byggda för att klara den belastning som blir vid samlokalisering. Det kan kosta upp till 500 tkr vid en förstärkning av mast. Denna kostnad kan på ett avgörande sätt påverka affärsmöjligheten i ett område. För att en operatör ska kunna etablera sig i en mast, trots att förstärkning är nödvändig, är det viktigt att kostnadsfördelningen för infrastrukturinvesteringen blir skälig. I förstudien har det framkommit att fördelningen många gånger fungerar – men också att det finns nätägare som försöker vältra över hela investeringskostanden på den operatör som önskar inplacera sin utrustning. En sådan kostnadsfördelning är orimlig då förstärkningen av masten även bidrar till ett ökat värde av masten, till gagn för mastägaren. Utöver detta tar mastägaren även ut en hyra vid inplaceringen, som ska motsvara nyttjandegraden av masten och stå i proportion till mastägarens investering. Om kostnadsfördelningen upplevs oskälig riskerar investeringar i mastförstärkande åtgärder att utebli. Detta kan leda till samhällsekonomiskt ineffektiva parallella investeringar i master alternativt att operatörer inplacerar mindre eller färre antenner i master för att härigenom matcha mastens kapacitet.

4.2.4 Oskäliga schablonavgifter för el

Operatörer anser att elbolag tenderar att ta ut oskäliga schablonavgifter vid elförsörjning till basstationer. Om en operatör exempelvis inte får plats att samlokalisera i en existerande teknikbod med sin basstation måste operatören istället bygga en egen bod i närheten för detta ändamål. Även om operatören bygger boden precis bredvid en annan operatörs bod, dit elen redan är framdragen, debiterar elbolag den nyetablerande operatören för en schablonavgift som motsvarar kostnaden från transformatorstationen till basstationen. Detta trots att den faktiska kostnaden endast utgörs av dragning av el mellan den först existerande boden och den nyetablerade operatörens bod som ligger ett par meter ifrån. Kostnaden för nyetablering tillsammans med energikostnaden kan tillsammans bli för hög för att en parallelletablering ska vara möjlig under affärsmässiga villkor.

Elproduktionen i Sverige domineras av ett fåtal företag, varav Vattenfall, tyskägda E.ON och finska Fortum är de största. Även ett kommunalt elföretag får bedriva produktion av och handel med el på affärsmässig grund.

4.2.5 Oskäliga hyreskostnader vid etablering av mobil infrastruktur

För att operatörer ska kunna etablera basstationer och antenner i städer krävs vanligen hyresavtal med fastighetsägare. Det är många fastighetsägare i Sverige

och därmed många kontaktytor som operatörerna måste hantera föra att realisera utbyggnad av nya mobila nät. De många kontaktytorna i kombination med att fastighetsägare inte sällan saknar relevant kunskap om bredbandsnät medför att anläggningsprocessen blir tidskrävande. Ett hyresavtal med en fastighetsägare innebär vanligen att en operatör hyr utrymmen, vanligtvis i källare och på tak, för placering av basstation och antenn. På mindre orter hyr operatören mark för placering av mast, basstation och antenn. Operatörerna har noterat att hyreskostnaderna ökat successivt - och på vissa håll avsevärt - i takt med att fastighetsägaren blivit allt mer medveten om fastigheternas/markens värde för operatörer. I de fall där hyreskostnaderna ökar oskäligt mycket påverkas operatörernas affärsmöjligheter negativt, vilket innebär att investeringar riskerar utebli i ett område.

I samband med nätsamarbeten har operatörer vidare noterat att kommuner ibland begär dubbla hyreskostnader för marktillträde, trots att det endast är en juridisk enhet som ansöker om marktillstånd. Detta innebär i praktiken att nätsamarbeten i detta avseende inte resulterar i minskade eller mer effektiva kostnader, trots att detta utgör ett grundläggande syfte med nätsamarbeten för mobil utbyggnad. Dubbla hyreskostnader fördyrar utbyggnaden vilket kan resultera i att företag avstår att investera i ett område. Detta medför i sin tur att täckningen och kapaciteten inte kan förbättras i avsedd utsträckning till förmån för de som bor och verkar i området.

I förstudien har det även framkommit att överenskommelser mellan mast-/tornägare och operatörer inte alltid respekteras. Detta har inneburit att operatörer blivit avtalslösa vid inplacering av mobil utrustning i annans infrastruktur. Samtidigt fakturerar nätägaren operatörer för hyra, trots att skriftliga avtal ännu inte finns på plats. Fakturorna har saknat specifikation och hyresbelopp har bedömts oskäliga av operatörer och inte i överensstämmelse med den ursprungliga överenskommelsen mellan nätägare och operatör. Detta förfarande skadar förtroendet i avtalsrelationen mellan nätinfrastrukturägare och operatör och det riskerar vidare att leda till samhällsekonomiskt ineffektiva parallelletableringar till följd av bristen på förtroende parterna emellan.

4.3 Bristande samordning

Vid byggnation av nya master i glesbygd saknas samordning av aktörer såsom fastighetsägare, elbolag, operatörer, statlig verksamhet och kommuner. Om aktörer samarbetar kan det finnas ökade möjligheter för etablering av mobilnät i delar av Sverige som av en enskild operatör inte bedömer som kommersiellt intressant. I områden med begränsat kundunderlag blir intäkterna låga och anläggningskostnaden hög per hushåll/företag jämfört med mer tätbebyggda områden. Detta gäller oaktat anläggning av radiobaserad eller trådbunden

infrastruktur. 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. För dessa ekonomiskt ogynnsamma områden är nyttan av samförläggning relativt stort. Aambition bland operatörer att samverka och samförlägga nätinfrastruktur är dock låg. Detta kan hänga samman med att det saknas en samordnande part som för olika intressen samman för gemensam diskussion av affärsmöjligheter. Statliga stödmedel för mobilmaster, elförsörjning etc. kan i sammanhanget vara avgörande för att stimulera utbyggnad av mobilnät i kommersiellt ointressanta områden.

I samband med utbyggnad av mobila nät i tunnelbana eller tågtunnlar är samordning mellan operatörerna också avgörande eftersom anläggningen av parallell mobil nätinfrastruktur behöver ske samtidigt. I förstudien har det framkommit att operatörer har svårt att komma överens om kostnadsfördelning i samband med denna typ av anläggningsprocess. Kostnadsfördelningen kan ske på olika sätt och här har operatörer olika uppfattning om hur det ska ske. Detta försenar utbyggnadsprocessen.

4.4 Driftstörningar i elnät

I takt med det ökade beroendet av elektroniska kommunikationer ökar också sårbarheten. Toleransen för avbrott i näten minskar i takt med att allt fler vitala system, tjänster och arbetsuppgifter kräver ständig uppkoppling. Många funktioner i dagens samhälle bygger sin verksamhet på fungerande elektronisk kommunikation, t.ex. produktionssystem i företag, ekonomiska transaktioner i finanssektorn, dagligvaruhandeln, sjukvården, larmnumret 112, elförsörjningen, polisen, försvaret och den offentliga förvaltningen. Avbrott i näten kan således få stora konsekvenser för det svenska samhället, såväl ekonomiska som livsavgörande.

Operatörer upplever elnäten som sköra och stormar i Sverige har visat att driftstörningar i elnäten förekommer och att de får allvarliga konsekvenser i samhället. Som ett led i riskhanteringen har operatörerna rustat elförsörjningen till basstationer med reservkraft för att härigenom minska risken för negativa effekter om elnäten slutar fungera. Vanligen utgörs reservkraften av dieselaggregat. Den redundans som operatörerna tvingas investera i till följd av sköra elnät driver höga kostnader. Sektorns aktörer bedriver en rad aktiviteter för att stärka sin egen förmåga att hantera olika typer av störningar som inbegriper översyn av processer, stödsystem och investeringar i parallella förbindelser, växlar och noder.

Om elnäten blir mer redundanta skulle operatörernas kostnader för redundansskapande åtgärder minska. Detta skulle i sin tur frigöra kapital för ökade investeringar i mobila bredbandsnät.

5 Andra relevanta faktorer för utbyggnad av mobila bredbandsnät

5.1 Stödregler

I svenska gles- och landsbygder saknas i vissa områden incitament för marknaden att göra investeringar i bredbandsinfrastruktur. Enligt PTS bredbandskartläggning 2011 har knappt 12 procent av befolkningen tillgång till bredband med hög hastighet utanför tätorter och småorter. Motsvarande siffra i tätorter och småorter är 53 procent. Det finns därför ett fortsatt behov av statliga stödinsatser i vissa gles- och landsbygder för att nå bredbandsmålet för 2020.

5.1.1 Stödregler för bredbandsutbyggnad

Regeringen fortsätter med riktade satsningar på bredband med hög överföringskapacitet i områden som saknar kommersiella förutsättningar för utbyggnad. I budgetpropositionen nyligen avsatte regeringen 600 miljoner kronor för en bredbandssatsning över två år i syfte att öka tillgängligheten till bredband på landsbygden. Av dessa tillförs PTS totalt 120 miljoner kronor för offentlig medfinansiering under samma period.

För att möta en ökad efterfrågan på täckning och högre överföringshastigheter i samhället krävs investeringar i mobil bredbandsinfrastruktur. Regeringens politik på bredbandsområdet har haft en tydlig marknadsinriktning som innebär att investeringar i bredbandsinfrastruktur och tillhandahållande av bredband i första hand ska ske på marknadsmässiga grunder. Det är endast i fall där det föreligger olika formera av marknadsmisslyckanden som offentliga ingripanden ska ske.

År 2000 genomförde regeringen en stor satsning för utbyggnad av fiberbaserade bredbandsnät vilket innebar att kommunerna kunde söka stöd för investeringar i bredbandsinfrastruktur. Det totala stödet uppgick till ca 5 miljarder kronor. Idag finns inte något motsvarande samlat program eller stöd på bredbandsområdet. Det finns dock en rad offentliga stödformer som kan användas för att främja en bredbandsutbyggnad och dessa uppgick sammantaget till ett totalt belopp om ca 6,5 miljarder kronor år 2010. I denna summa ingår forskningsstöd inom ramen för EUs ramprogram, EU:s regionala strukturfonder, EU:s landsbygdsprogram där 250 miljoner kronor tillfördes programmet år 2010 för bättre tillgång till bredband i landsbygden samt kanalisationsstödet som under perioden 2008-2010 omfattat ca 100 miljoner kronor.

Post- och telestyrelsen är medfinansiär av utbyggnad av bredband genom det s.k. landsbygdsprogrammet och det s.k kanalisationsstödet. I dagsläget medfinansierar PTS enbart projekt som avser utbyggnad av bredbandsinfrastruktur för trådbunden teknik (fiberbaserade nät). PTS ser dock behov av att stöd även kan riktas för utbyggnad av bredbandsinfrastrutkur med mobil teknik.

Enligt EU kommissionens riktlinjer för tillämpning av reglerna om statligt stöd för snabb utbyggnad av bredbandsnät kan statligt stöd endast beviljas för utbyggnad av kabelbundna fiberbaserade nät eller uppgraderade kabel-tv-nät. Riktlinjerna utesluter i dagsläget stöd för utbyggnad av mobil nätinfrastruktur. PTS uppfattning är att den centrala frågan för beviljande av stödmedel bör vara hur en given nivå (x Mbit/s) kan uppnås på effektivast möjliga sätt. Detta innebär att även trådlösa tekniker bör inkluderas i EU-kommissionens definition av bredbandsnät för att härigenom kunna bli föremål för statliga stödåtgärder. I ett land med den typ av topografi och demografi som Sverige har behövs en större flexibilitet när det gäller teknik för att kunna genomföra utbyggnaden av bredband med hög hastighet på ett så kostnadseffektivs sätt som möjligt. Detta synsätt ligger i linje med Europaparlamentets och rådets beslut nr 243/2012/EU (2012) om inrättande av ett flerårigt program för radiospektrumpolitik, där trådbundna och trådlösa tekniker nämns såsom likvärdiga vad gäller dess möjlighet att bidra till samhällsnyttan.

Sverige har framfört ovanstående invändning till EU-kommissionen, den 1 juni 2012, i samband med en konsultation av EU:s riktlinjer avseende statligt stöd för bredband. I samma konsultationssvar framfördes även att det är orimligt att gemenskapens riktlinjer utesluter trådlösa tekniker på kriteriet att dessa inte medger symmetrisk överföring av data. Den centrala frågan enligt PTS handlar inte om symmetri utan om nätet har möjlighet att leverera tillräckligt hög kapacitet i både upplänk och nedlänk. Vad som är tillräckligt bra kapacitet ska styras av slutanvändarnas efterfrågan.

5.2 Pågående regeringsuppdrag om markåtkomst

Den 1 november 2012 beslutade regeringen om ett uppdrag till Lantmäteriet rörande markåtkomst för bredbandsutbyggnad.

Regeringsuppdraget innebär att Lantmäteriet ska:

- Genomföra en seminarieserie angående markåtkomstfrågor i samand med bredbandsutbyggnad. Seminarieserien ska rikta sig till aktörer som

bygger ut bredbandsinfrasturktur och syfta till information om relevanta regelverk och dialog om tänkbara förbättringar

- Läntmäteriet ska göra en genomgång av de eventuella juridiska problem kring maråtkomst i samband med förläggning av bredbandsinfrastruktur (kanalisation och fiber) i mark och byggande av mobilmaster som utgör hinder för bredbandsutbyggnaden. Lantmäteriet ska i sin redovisning av genomgången även klargöra i vad mån dessa problem utgör tillämpningsproblem eller beror på lagstiftningens utformning.
- Lantmäteriet ska lämna förslag på hur de tillämpningsproblem som identifieras kan lösas
- Uppdraget innefattar inte att överväga förändringar som innebär att markägarnas ställning i ersättningshänseende eller i övrigt försämras.

Bakgrunden till regeringsuppdraget är att Bredbandsforum lämnade en rapport ”undanröjande av identifierade hinder” (2011). I denna rapport föreslås att regeringen ska tillsätta en statlig utredning angående frågor rörande marktillträde, markförlagda ledningar, grävtillstånd och kanalisation. Vidare föreslås att det bildas en projektgrupp under ledning av Lantmäteriet, bestående av marknadens aktörer som har till uppdrag att identifiera vilka problem som är hänförliga till tillämpningen av det befintliga regelverket och vilka problem som är regleringsproblem. PTS skrev i rapporten ”Affärsmöjligheter med kanalisation” att myndigheten stödjer Bredbandsforums förslag om en utredning för genomlysning av markfrågor.