



LÄNSSTYRELSEN  
I KRONOBERGS LÄN

# STRATEGI

BREDBANDSSTRATEGI FÖR KRONOBERGS LÄN

ISSN: 1103-8209

Meddelande nr 2015:17

*Vi är rättsgaranter, kunskapsförmedlare och samhällsbyggare. Vi jobbar med landsbygdens utveckling.*



## FÖRORD

För utvecklingen i Kronobergs län är medborgarnas tillgång till ett välfungerande bredband en nyckelfråga. Var man än bor i länet och vilken verksamhet man än ägnar sig åt så ökar utvecklingsmöjligheterna för de som är uppkopplade. Regionen behöver därför en bred uppslutning och gemensam kraftsamling för att både nu och i framtiden säkerställa att vi har tillgång till en heltäckande bredbandsinfrastruktur av god kvalitet. Bredbandsstrategin är ett verktyg för att uppnå våra gemensamma mål. Bredbandsstrategin har tagits fram i ett samarbete mellan Länsstyrelsen i Kronobergs län och Region Kronoberg. Företrädare för länets kommuner har deltagit i detta arbete vid träffar kring bredbandsfrågor som hålls på Länsstyrelsen sedan flera år tillbaka. Strategin har lyfts vid ett särskilt strategiskt samtal med SWOT den 16 juni 2015 där bland andra företrädare för kommunernas kommunstyrelser var inbjudna. Vid detta strategiska samtal deltog också företrädare för PTS, LRF, Hela Sverige ska leva, Destination Småland, Handelskammaren, Trafikverket m.fl. Strategin har fastställts efter en remissomgång under hösten 2015.

Kristina Alsér

*Landsbövding*

Olof Björkmarker

*Ordförande*

*Regionala utvecklingsnämnden*

*Region Kronoberg*

# INNEHÅLL

1. Syftet med en bredbandsstrategi .....	4
2. Definitioner .....	5
3. Bredbandsstrategin i den regionala utvecklingen .....	6
4. Historisk tillbakablick .....	11
5. Nulägesbeskrivning för bredbandsläget i länet .....	13
6. Aktörer .....	20
7. Möjligheter och utmaningar .....	25
8. Riktlinjer för fortsatt utbyggnad .....	30

## 1. SYFTET MED EN BREDBANDSSTRATEGI

**I Kronobergs län är ambitionen att IT-infrastruktur av god kvalitet ska bli tillgänglig för alla överallt och alltid. Alla hushåll ska på sikt ha möjligheten att ansluta sig till fast bredband av god kvalitet via fiber eller tekniker jämförbara med fiber. År 2020 ska 98% av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s. Täckning för mobila samtal och mobilt internet ska vara god över hela länets yta och att huvuddelen av de mobila tjänster som används inte hindras av geografiska tekniska begränsningar. Den regionala bredbandsstrategin för Kronobergs län ska visa vägen till dessa mål i bred samverkan mellan offentliga och privata aktörer.**

I Kronobergs län är bostadsbebyggelse och ekonomisk aktivitet spridd över hela länet. Möjligheten att koppla upp sig till bredband av tillräcklig kvalitet behöver finnas i varje bostad och på varje företag. På samma sätt behöver det idag finnas täckning för mobil telefoni och mobilt bredband av god kvalitet över hela länets yta. Det är en enorm teknisk och ekonomisk utmaning att föra ut denna teknik just till alla och överallt. Bredbandsutbyggnaden är av största betydelse för regionens utveckling.

Regeringens mål för Sverige är att 90 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s år 2020. Regeringen har på olika sätt arbetat med strategisk samordning och planering för att nå detta mål – som i huvudsak förväntas genomföras genom telekombranschens investeringar. Samhället har dock tidigt identifierat ett ansvar att stödja utbyggnaden i de områden där kommersiella aktörer saknas, dvs. på landets landsbygd.

Bredbandsstrategin är ansluten till RUS, den regionala utvecklingsstrategin. Bredbandsstrategin ska kunna fungera som planeringsunderlag och beslutsunderlag för kommunala, regionala och kommersiella aktörer kring bredbandsutbyggnad och fungera som en grund för samverkan och samordning. Strategin ska vara ett stödande dokument för landsbygdsprogrammets bredbandsstöd liksom arbetet i EU:s regionala fond och Leader. Strategin ska också ha som långsiktigt mål att verka för främjad folkhälsa och livskvalitet för länets befolkning och förstärkt attraktivitet för regionen. Strategin har också en roll att spela i kris- och beredskapsplaneringen i länet.

## 2. DEFINITIONER

### *FAST BREDBAND*

Strategin anger en högre ambition än den nationella bredbandsstrategin för Sverige och dess mål om att 90% av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s. I Kronobergs län ska 98% av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s år 2020. Det handlar i praktiken om bredband via fiber, också kallat NGA, eller bredband via kabel-tv-nät. I den framtida utbyggnaden handlar det (som situationen är 2014) om bredband via fiber.

Det traditionella fasta telefonnätet är väl utbyggt men bedöms ha tekniska begränsningar så att hastigheter om 100 Mbit/s i båda riktningar inte kommer vara aktuellt. Tekniken med bredband i detta nät, xdsl, är avståndsberoende till telestationer vilket gör den ineffektiv på landsbygden. Dessutom har tekniken visat sig vara utomordentligt sårbar i skogsbygd efter upprepade oväder. Tekniken fasas ut i delar av länets landsbygd. Därför kommer tekniken inte utgöra underlag för just denna strategi.

### *MOBILT BREDBAND OCH TELEFONI*

Mobila bredband erbjuds idag under de väl inarbetade tekniska termerna, 2G, 3G och 4G. Respektive teknisk plattform används i olika delar av landets radiospektrum och får därför täckning och kapacitet beroende av våglängd. Störst överföringskapacitet finns i den senaste tekniska plattformen, 4G som med fördel används i låga frekvensområden – med hög yttäckning och i högre frekvensband – med hög kapacitet. Följande operatörer är i dagsläget aktiva på den svenska mobilmarknaden: Telia, Tele2, Tre, Telenor och Net1

Bredbandsforum lämnade i januari 2014 rapporten ”Bredband där du är, bor och verkar – vårt gemensamma ansvar”. I denna refereras till Eus digitala agenda från 2010 och dess mål om att 100 % av alla hushåll och företag 2020 ska ha tillgång till bredband med överföringshastighet om 30 Mbit/s. Enligt rapporten bedöms detta mål vara möjligt att åstadkomma med hjälp av mobila bredbandstekniker. Däremot poängteras att den upplevda hastigheten av olika skäl varierar för mobila tekniker i förhållande till fast bredband.

### 3. BREDBANDSSTRATEGIN I DEN REGIONALA UTVECKLINGEN

#### MÅLBILD – GRÖNA KRONOBERG

Målbilden för Kronobergs län kallas Gröna Kronoberg 2025 och handlar om att ”Kronoberg växer i öppna och hållbara livsmiljöer med förnyelseförmåga”. Målbilden är i sin helhet hämtad från- och utgör basen i länets regionala utvecklingsstrategi (RUS). Bredbandsstrategin ska bidra till denna målbild. Nedan följer en beskrivning av Gröna Kronoberg 2025.

**Det är flickor och pojkar, kvinnor och män i olika åldrar som skapar utveckling och förnyelse inom alla sektorer - offentlig, privat och ideell.** De påverkas av och påverkar utvecklingen. De är Gröna Kronobergs intressenter och målgruppen för det regionala utvecklingsarbetet. Alla behövs för att skapa öppna och hållbara livsmiljöer som är attraktiva att bo, arbeta och vistas i. Tillsammans ser vi möjligheter i globala och lokala utmaningar. Samhandling kring social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet gör Gröna Kronoberg framgångsrik. Samhandling genom öppna och transparenta processer och kompetent ledarskap är den gröna tråden fram till målen i Gröna Kronoberg.

**Gröna Kronoberg är en växande landsbygdsregion mitt i södra Sverige mellan storstadsregionerna.** Regionen är både liten och stor – en liten befolkning på en relativt stor yta. Många små orter växer i och kring en stark stråkstruktur där vägarna möts i en stark regional kärna. Orterna och landsbygderna drar nytta av strukturen och kompletterar varandra så att livsmiljöerna känns öppna och hållbara. Landskapets skogar, jord och sjöar är nära och närvarande i människors vardag genom att producera ekologiska, sociala och ekonomiska värden. Gröna Kronoberg utvecklar det ömsesidiga beroendet mellan stad och land genom att stärka funktionella samband och genom att förvalta och utveckla landskapets natur- och kulturvärden som en grund för utvecklingen.

**Gröna Kronoberg har en stark förnyelseförmåga och växer av en cirkulär ekonomi.** Näringslivet breddas från sin bas i tillverkande industri till fler tjänste- och serviceföretag och många små och medelstora företag verkar här. Många leder företag vilket ger en stor samlad erfarenhet av att arbeta entreprenöriellt. En stark ideell sektor skapar arenor som tar vara på människors engagemang och idéer och som bidrar till en mångkulturell infrastruktur i hela regionen. Vilja och förmåga finns i privat, ideell och offentlig sektor att möta efterfrågan av hållbara lösningar på utmaningar som klimat, energi, miljö, demografi, social trygghet, hälsa och utbildning. En välutvecklad högskolestruktur i regionen och närheten till

Linnéuniversitet skapar grund för framgångsrika samarbeten som kombinerar olika kunskaper och skapar innovation.

**Gröna Kronoberg satsar på att bli en ledande hållbar region.** Vi möter efterfrågan på hållbara lösningar av lokala och globala utmaningar. Det ger tillväxt och jobb att leva av och bra miljöer för människor att växa i. Genom att påskynda utvecklingen i riktning mot en cirkulär ekonomi så återuppbygger vi resurser oavsett om det är socialt (mänskligt), ekologiskt (miljö) eller ekonomiskt (tillverkande). Gröna Kronoberg 2025 har för avsikt att påverka omgivningen positivt, att uppnå positiva fotavtryck, att skapa en helhetssyn för kloka beslut avseende systemoptimering, att se allt avfall som näring för nästa tillverkningsprocess, att använda förnyelsebar energi, att främja mångfald för styrka och resiliens och skapa fungerande marknader. Gröna Kronoberg satsar på förnyelsebar energi och på att bli ett plusenergilän som producerar mer energi än det förbrukar. Den gröna profilen bygger på ett ansvar både för en helhetssyn och för enskilda satsningar - våra förtroendevaldas mål och prioriteringar kombineras med små och stora initiativ av regionens flickor och pojkar, kvinnor och män, inom alla delar av samhället - offentlig, privat och ideell sektor. På så vis leder Kronoberg 2025 en hållbar utveckling i framkant - som Europas grönaste region.

*(Gröna Kronoberg 2025. Regional utvecklingsstrategi för Kronobergs län. www.ruskronoberg.se .2015)*

### *DIGITAL AGENDA FÖR KRONOBERGS LÄN*

Vid sidan av den regionala bredbandsstrategin har den digitala agendan, *Digitala Kronoberg*, skapats för att länet ska bli en region där digitaliseringen används och utvecklas i bred samverkan mellan olika samhällsaktörer – med medborgarens bästa i fokus. Projektägarna vill säkerställa att arbetet med att använda digitaliseringens möjligheter fortsätter att utvecklas i Kronobergs kommuner och organisationer. Det ska skapa möjligheter som leder till effektiviseringar och rationaliseringar. Den digitala agendan har fokus på skola och lärande, näringsliv, arbete och E-hälsa.

### *ATTRAKTIVITET AVGÖRANDE FÖR EKONOMISK HÅLLBAR UTVECKLING I FÖRETAGEN*

2011 publicerade OECD en områdesanalys för de tre smålandsläna och Blekinge. Rapporten, som har haft betydelse för det kommande beslutsfattandet i regionen, pekar på flera olika brister och svagheter i områdets framtida konkurrenskraft gentemot andra regioner i Europa. Slutsatserna har bearbetats och utvecklats tillsammans med andra centrala aspekter för regionen i den regionala utvecklingsstrategin som antas av regionfullmäktige under försommaren 2015.

Regionen är i högre grad än många andra regioner beroende av mindre industri-företag med förhållandevis låg förädlingsgrad. Produktiviteten behöver vara högre och utsattheten vid ekonomiska kriser beskrivs som viktig att bevaka. Även om tjänstesektorn och den kunskapsberoende tekniksektorn får en gradvis ökande betydelse går processen alltför sakt. Fokus behöver riktas på högteknologisk och kunskapsintensiv produktion.

Tillgången till humankapital, dvs. välutbildad arbetskraft är en begränsande faktor för utvecklingen i regionen. Det är svårt att behålla eller attrahera högt utbildade ungdomar och utmaningen i att just attrahera denna arbetskraft tenderar bli den centrala frågan för regionen idag och i framtiden. OECD-rapporten pekar särskilt ut infrastrukturen i brett perspektiv som en av flera nycklar för att klara av dessa utmaningar. Universitet och högskolor i regionen behöver konkretisera och utöka sitt samarbete med regionens företag. En tydligare och starkare koordination av samhällets insatser utifrån dessa utmaningar efterfrågas. Slutsatserna har lett fram till flera strategier, som sammanfattas med ”den gröna tråden” i den regionala utvecklingsstrategin. Se [www.ruskronoberg.se](http://www.ruskronoberg.se) .

#### *DEN DIGITALA UTVECKLINGENS RATIONALISERANDE KRAFT*

Den digitala revolutionen, som började rulla på vid mitten av 1970-talet och sedan dess omstöpt världen i grunden visar inga tecken på att hejdas. Till en början digitaliserades bankers, försäkringsbolags och den offentliga sektorns informationshantering. Industrins tillverkning kunde gå in i en snabbare rationalisering med hjälp av olika typer av robotar och digitala flöden. Internet började slå igenom under sent nittital och har revolutionerat samhället återigen i grunden. Det har sammantaget fört samhället in i en lång period av mycket snabb rationalisering. I ett internationellt perspektiv är det viktigt att denna utveckling inte stannar upp. För att behålla konkurrenskraften med andra regioner i Europa och över världen måste samhället tillåtas att fortsätta rationaliseras.

Ett exempel på detta – ett bland många – är den revolution för hemsjukvården som sedan länge är förutspådd. Staterna i den utvecklade världen har en åldrande befolkning som behöver tas om hand vid sin ålderdom. Det kommer vara avgörande för dessa samhällen att vården samtidigt som kvaliteten utvecklas, kan effektiviseras. Dels behöver de äldre känna att kvaliteten i omvårdnaden ligger på rätt nivå och kan inge relativ trygghet. Dels är det redan idag svårt för inte minst mindre kommuner på landsbygden att attrahera arbetskraft. Medarbetarnas arbetsuppgifter kan behöva utvecklas i flera steg för att upplevas som intressanta och relevanta. Det i sin tur kan kräva att moment i hälsoarbetet som med fördel ersätts med teknik, blir möjliga att ersättas.



### *UTVECKLA DIVERSIFIERING OCH INNOVATIONSFÖRMÅGA*

Internationella kontakter, öppenhet inför omvärlden och viljan till förändring behöver hållas hög eller öka såväl i näringsliv som i offentlig sektor. Den regionala utvecklingsstrategin pekar på ett samlat regionalt ledarskap för att skapa dessa förutsättningar – som ett målmedvetet arbete för att ta fram ”konkreta verktyg för innovationsutveckling”.

### *UPPVÄXT PÅ LIKA VILLKOR*

Barn och unga är en befolkningsgrupp på landsbygden som behöver särskild uppmärksamhet. Såväl utbildning som sociala behov kräver idag och i framtiden en välfungerande IT-infrastruktur och förutsättningarna över landet kan till viss del jämnas ut genom denna grundläggande infrastruktur. Här kommer behoven av bredband med hög kapacitet och kvalitet fram, inte minst genom online-spel och bildbaserad interaktion.

### *LANDSBYGDENS KRAV PÅ MOBILITET*

Kronoberg är ett utpräglat landsbygdsområde mitt i södra Götaland. Som sådant har det under det senaste seklet präglats av urbanisering. Samtidigt finns ett omfattande boende kvar i ren landsbygd. Byarna i Småland ligger väl utspridda med någon eller några kilometers förband och är alltjämt bebodda i hög grad med fastboende. Arbete sker dagligen över hela länets yta, i jord- och skogsbruk, i entreprenad och olika typer av service, turism och mycket mer. Inte minst de gröna näringarna är satta under ett intensivt rationaliseringstryck som kommer kräva välfungerande IT-infrastruktur för att kunna fortgå. På samma vis påverkar tillgången till IT-infrastruktur möjligheterna för turismnäringens utveckling. Den grundläggande infrastrukturen – som ger de digitala funktionerna - måste finnas för alla och överallt.

### *ETT ROBUST SAMHÄLLE*

Befolkningen i Kronobergs län lever med minnet av stormen Gudrun 2005. Denna händelse visade tydligt på samhällets utsatthet och styrkor. Det visade på hur allvarligt det är att leva med en grundläggande informationsteknik som inte är anpassad för samhällets behov. Det fasta telenätet, som byggts upp i ett helt annat landskap än det som 80-90 år senare var verkligheten i Kronoberg, havererade till stor del vid denna storm och återbyggnaden tog åtskilliga månader, eller i enskilda fall år. Näten av luftledning genom vida skogsområden visade sig vara extremt utsatt för väderhändelser. I praktiken blev stormen Gudruns skador startskottet för bredare teknikskiften för IT och telefoni i området.

Samhället har idag utvecklat betydligt större krav på IT-infrastruktur än för tio år sedan. Behoven av kapacitet i näten ligger på en helt annan nivå. I en krissituation är behoven av fungerande IT-infrastruktur dessutom extremt viktiga och det är

rimligt att anta att trafiken i de flesta typer av kriser, kommer öka lavinartat vilket i sig ställer särskilda krav. Omfattande och långvariga avbrott i IT-nätverken riskerar att förlama det dagliga arbetet, men också riskera människors liv och hälsa. Kommunala verksamheter och regionens sjukvård utsätts för betydligt förvärrade störningar om krisen kombineras med bortfall i IT-infrastruktur. Näringsverksamheter riskerar att skadas långt värre än nödvändigt. Befolkningens vardagsliv hämmas också avsevärt. Därför är det en strategisk angelägenhet ur beredskapssynpunkt att IT-infrastrukturen i samhället är så genomtänkt uppbyggd som möjligt.

I framtiden kommer kraven på robusthet i IT-näten bara öka. I många fall måste robustheten byggas i flera led, både i form av matning från flera håll till lokala fibernoder, som överlappande tekniker i form av fiber och kompletterande mobila lösningar.

Samtidigt har norra Europa kommit in i en tid av förnyad säkerhetspolitisk oro. Det handlar såväl om en utsatthet i samhället för terrordåd eller sabotage som en militär spänning som under flera decennier varit lägre än idag. Sammantaget kräver detta en noggrann säkerhetsplanering för att i möjligaste mån skydda denna infrastruktur.

## 4. HISTORISK TILLBAKABLICK

Informationstekniken i Sverige har nu en snart 150-årig historia, eller längre beroende på hur man räknar. När det fasta telenätet började utvecklas 1880, var det genom helt privata initiativ. Redan 1890 tog dock staten beslut om att på sikt ta kontroll över de privata telenäten och standardisera tekniken. I stort sett var det sedan dess staten som byggde och drev telenätet i landet. Med början under tidigt 1990-tal öppnades dock marknaden upp där öppningen för konkurrens i det fasta telenätet blev en hörnsten för den nya tidens konkurrensutsatta ekonomi.

När Internet slog igenom blev behoven av ny kapacitet i telenäten tydliga. I stor utsträckning löstes detta genom att privata bolag erbjöds plats för egna växlar i, eller i anslutning till Telias växelbyggnader. Fibernäten kom dock aldrig att regleras. Alltsedan nittiotalet har alltså marknaden för dessa nät varit fri. Många blommor har låtit blomma. Situationen för landets vidsträckt landsbygdsområden visade sig snart vara ett svårhanterat problem. Staten tog länge ett synnerligen begränsat ansvar, genom mer eller mindre framgångsrika försök att garantera taltelefoni för fastboende i främst Norrlands inland.

### *ADSL OCH ORTSSAMMANHÄNGANDE NÄT*

Ett nationellt stöd till kommuner för upprättande av IT-infrastrukturprogram infördes 2001. Samma år infördes en förordning om stöd till kommuner för anläggande av ortssammanbindande telenät. Ca 46 miljoner kronor fördelades ut till länet den gången. 2004 kom en förordning om stöd till kommuner för etablering av telenät på orter och i områden där telenätet var eftersatt. 12 miljoner kronor reserverades för Kronobergs kommuner. Sammantaget kan sägas att medlen främst gick till att installera ADSL-teknik och transmission för detta på mindre orter, upp till 3 000 innevånare och i mindre omfattning på ren landsbygd. I exempelvis Lessebo kommun via dåvarande samarbetsparten Tele2, byggt ortssammanbindande nät genom att alla nio befintliga telestationerna är anslutna med ADSL-tekniken. Även efter detta har medel i enstaka fall tilldelats länet, exempelvis för att bygga stamfiber. På så sätt har bland annat en sträcka mellan Tingsryd och Lessebo byggts under senare år.

## *TEKNIKSKIFTE FÖR FAST TELEFONI & PROBLEM MED MOBILTÄCKNING*

Staten intog främst en medlande roll när Telia Sonera från 2010 började lägga ned delar av det fasta telenätet. Samma medlande attityd intogs genom samordnande samtal med landets mobiloperatörer under senare år kring den mobiltäckning som inte höll måttet i ett samhälle som blir mer beroende av just mobil telefoni.

## *FIBER TILL HUSHÅLL*

Efter EU-inträdet 1995 etablerades stödgivning från olika strukturfonder från EU. Efter 2000 började man i främst Norrland (som hade möjlighet att ta del av större stödmedel än andra delar av landet) ta del av dessa stödmedel för bredbandsutbyggnad. Det var i och med detta som Sverige för första gången började subventionera utbyggnad av fiberinfrastruktur till enskilda hushåll. Efter stormen Gudrun 2005 skapades ett nationellt stöd för kanalisation av fiberbredband i samband med elbolagens omfattande nedgrävning av lågspänningsnätet i delar av Götaland. 17 miljoner har tilldelats projekt inom ramen för kanalisationsstödet i Kronobergs Län. Det var dock först i den andra delen av EU:s stödperiod 2007-2013 som Sverige genom Landsbygdsprogrammet började arbeta mera målmedvetet med denna infrastruktur. Framför allt kom utbyggnaden att ske i små fiberföreningar, föreningar som täcker endast delar av en socken. Ca 50 miljoner kronor har beviljats i landsbygdsprogrammet sedan 2008 i Kronobergs län.

Den svenska utvecklingen med fiberföreningar är speciell i ett europeiskt perspektiv och den europeiska stödlagstiftningen har visat sig knappast vara optimal för den utveckling som kom i Sverige. Under denna utbyggnad var det dock ingen utpekad myndighet som hade vare sig mandat eller ansvar för samordning eller styrning. Närmast var det kommunerna som ändå förväntades åtminstone ha kunskap om vad som hände i kommunen. Många kommuner hade planer med varierat innehåll. Vissa kommuner gick in aktivt för att själv bygga bredbandsnät i kommunal regi eller genom kommunalt ägda bolag. Andra lät bredbandsföreningar och privata aktörer göra jobbet. Somliga kommuner har stimulerat bredbandsföreningar genom stimulansbidrag eller offentlig medfinansiering medan andra haft en mer passiv attityd. På samma vis har utbyggnaden av stamnät kommit att se mycket olika ut i olika kommuner. Regioner och Länsstyrelser har också arbetat mycket olika över landet.

## 5. NULÄGESBESKRIVNING FÖR BREDBANDSLÄGET I LÄNET

2009 uppställde regeringen mål för bredbandstillgänglighet i landet. 90 % av hushållen ska ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s 2020. Vid en kontrollstation 2015 ska minst 40 % av hushållen ha tillgång till detta. Nationellt är det redan klart att kontrollstationen är nådd. Regionalt är det en annan sak. Idag uppnås målet också övergripande för befolkningen i Kronobergs Län, men bryts målet ned på kommunnivå blir situationen en annan. Delmålet är uppnått i Växjö, Alvesta, Älmhults och Lessebo kommuner, medan krafttag krävs för att målet ska nås i övriga kommuner. Enligt aktuell statistik är situationen mest problematisk i Markaryds kommuner och Uppvidinge i vilka endast 16, respektive 21% av befolkningen har tillgång till bredband med denna kvalitet. Som en följd av detta ser bredbandstäckningen ännu mycket olika ut i olika delar av länet. Medan ca 52%<sup>1</sup> av befolkningen på landsbygden i Växjö och Tingsryds kommuner har tillgång till bredband via fiber med hastigheter över 100 Mb/s hade enligt denna statistik endast 4% av de boende på landsbygden i Markaryd tillgång till bredband med över 100 Mb/s.

---

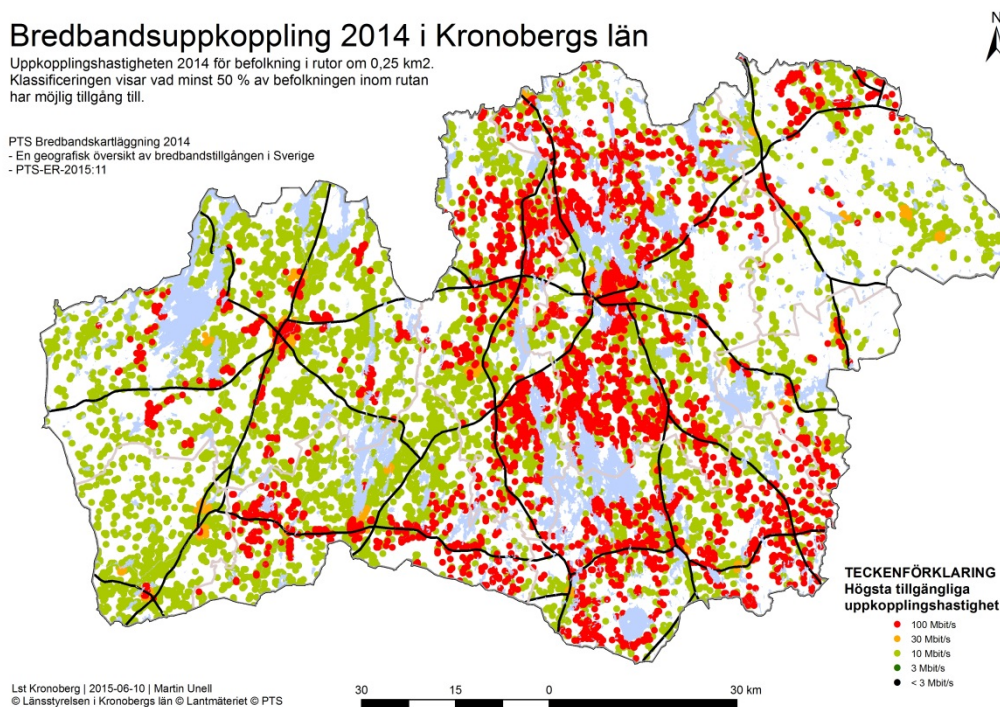
<sup>1</sup> PTS bredbandskartan 2015 ([www.bredbandskartan.se](http://www.bredbandskartan.se)). Bredbandskartan är uppdaterad med 2015 års data. I Bredbandskartan visas tillgången till bredband där folk bor och arbetar. Kartan visar enbart fast bredband. Med fast bredband menas bredband till en fast plats, trådlösa tekniker kan inkluderas i fast bredband, dock innefattas då inte någon form av mobilitet. Du kan alltså inte hitta information om mobilnätens yttäckning. Bredbandskartläggningen genomförs under oktober varje år och publiceras i mars.

	Tillgång för boende och arbetsställen till fiber, Bredbandskartan 2015 (PTS)	Inom tätort eller småort	Utanför tätort och småort
Växjö kommun	67 %	69 %	52 %
Tingsryds kommun	34 %	24%	52%
Alvesta kommun	46 %	48 %	42 %
Älmhults kommun	44%	45%	41 %
Uppvidinge kommun	21%	19%	26 %
Lessebo kommun	44%	47 %	23 %
Ljungby kommun	35%	40 %	18 %
Markaryd kommun	16 %	20%	4%

### Bredbandsuppkoppling 2014 i Kronobergs län

Uppkopplingshastigheten 2014 för befolkning i rutor om 0,25 km<sup>2</sup>. Klassificeringen visar vad minst 50 % av befolkningen inom rutan har möjlig tillgång till.

PTS Bredbandskartläggning 2014  
- En geografisk översikt av bredbandstillgången i Sverige  
- PTS-ER-2015:11



I Kronobergs län har utbyggnaden av fibernät på ren landsbygd i vissa områden varit omfattande. Basen för denna utbyggnad har varit ekonomiska föreningar. Föreningarna har bildats för detta ändamål med omfattande ideella krafter, privat finansiering och entreprenörskap. Trots geografiska utmaningar har utbyggnaden i de flesta fall skett till, utifrån förutsättningarna, låga kostnader och det offentliga stödet via kanalisationsstöd eller landsbygdsprogram har räckt längre än beräknat. En viktig orsak till framgången är dels det privata intresset, dels i Länsstyrelsens utfästelse och krav om en privat medfinansiering av ca 20 000 kronor i insats per

anslutet hushåll/enhet. Detta hade det goda med sig att många vågade gå med eftersom ett ”pristak” etablerats, och aktiv kommunal hjälp på olika vis, inte minst medfinansiering. Men utbyggnaden har skett ojämnt över länet.

Medan utbyggnaden varit av större omfattning i Växjö, Alvesta, Tingsryds och Älmhults kommuner har övriga kommuner inte kommit lika långt. I delar av länet, främst i väster, återstår stora områden för utbyggnad. Många bredbandsföreningar håller på att bildas men stora områden saknar initiativ för bredbandsutbyggnad. I andra delar av länet, främst i Växjö, Alvesta och Tingsryds kommuner har de mer aktiva bygderna gjort sina investeringar. Nu återstår ”vita områden”, som av olika skäl inte organiserat utbyggnad. Här är det i många fall osäkert om ideellt intresse går att uppåda för att utbyggnaden ska kunna ske på traditionellt vis.

En svag utbyggnad av bredband via fiber har hittills skett i länets villaområden. Här har efterfrågan ofta varit låg och skälet har varit tillfredställelse med befintlig infrastruktur. Det finns dessutom mindre områden av hyresfastigheter inte minst i småorterna som inte heller ännu är uppkopplade med fiber.

När det gäller mobiltäckning uppges från PTS<sup>2</sup> att 99% eller fler av befolkningen har tillgång till mobiltäckning via 3G. För LTE, även kallat 4G har 90 % tillgång till hastigheter upp till 10 Mb/s, och 46% av befolkningen har tillgång till hastigheter med upp till 30 Mb/s. Upplevelsen av situationen är dock en annan och i flera kommuner har ”sopbilsmätningar” tvärt om visat på en bristfällig och bekymmersam situation. De kommersiella mobilaktörerna gör löpande investeringar i näten och mätningar behöver avlösa varandra över tid för att visa på de förändringar som faktiskt sker.

Marknaden för telefoni omskapas snabbt och i dagsläget tyder mycket på att mobil telefon kommer vara basen för telefoni i samhället och att fast telefoni, vare sig det är via IP-telefoni eller via traditionell telefon genom det fasta telenätet, kommer vara komplement på marknaden<sup>3</sup>. Det understryker kravet på god mobiltäckning överallt. Post och telestyrelsen följer löpande utvecklingen när det gäller tillgången till telefoni i landet. Det är angeläget att Post- och telestyrelsen bevakar så att tillgången till telefoni är tillfredställande i hela länet.

Telia Sonera har i huvudsak genomfört sitt omställningsprogram ”teknikskifte” för det fasta telenätet på landets landsbygd. Genom detta program har de äldsta delarna av telenätet lagts ned och ersatts med mobila lösningar för hemtelefoni. Förändringarna kommer dock fortsätta, men då som en del av bolagets löpande verksamhet. På lång sikt bedömer företrädare för bolaget att det fasta koptarnätet sannolikt kan komma att helt fasas ut. Behovet av IT och flödet av information ökar konstant över tid. Just nu slår film-streaming igenom med full kraft och med

---

<sup>2</sup> Rapport av uppdrag att samla in statistik om tillgången till mobila kommunikationsnät - PTS-ER-2015:7 sid 37- 44.

<sup>3</sup> Svensk Telemarknad första halvåret 2015 (PTS), sid 40.

denna kommer systemskiftet för såväl telekombolag som filmmakare. Konsumtionsmönstren för tv-tittande är också inne i en dramatisk förändring med sviktande användning av tablålagd tv till förmån för streaming. Bland barn och unga är konsumtionen av olika online-spel fortsatt omfattande vilket kräver bredbandstillgång av mycket god kvalitet. Förvärvsarbetande personer vill samtidigt ha möjligheter att arbeta hemifrån med krav om lika stabil internetaccess som på arbetsplatsen. En växande del av internetanvändningen går också via mobiltelefonen – genom teleoperatörernas nät eller privata wifi-nätverk. Kraven på god mobiltäckning inomhus stiger snabbt.

Under lång tid har en revolution kring hemsjukvården för äldre förutspåtts. Redan idag byter trygghetslarmen plattform – från analog till digital kommunikation, via mobilnäten eller via bredband. Den stora omvälvningen sker nu – förändringen när aktiv övervakning och uppföljning ska användas för att skapa trygghet och effektivitet i hemsjukvården. Detta skifte kräver väl utbyggd infrastruktur av mycket hög kvalitet – i praktiken fiber eller motsvarande till hushållen. En annan väntad revolution är ”sakernas internet”, dvs. uppkopplade maskiner av olika slag. Mobilnäten får genom detta en delvis ny roll.

I en krissituation utsätts IT-samhället för prövning. Kronobergs län har kanske mer än något annat län lärt sig detta genom just kris. För 10 år sedan tillfogades telenätet synnerligen svåra skador i samband med stormen Gudrun. Telestationer och master var illa rustade för teleavbrott och brist på redundans. Telenätet visade sig med sina luftledningarna vara extremt sårbart för just en sådan storm i ett skogslän. Dessutom är de beroende av fungerande elförsörjning, som också den slogs ut. Under de tio år som har gått har eldistributionen i länet förnyats genom omfattande investeringar vilket innebär att elnätet har en helt annan robusthet (sett till väderhändelser som stormar, snöfall m.m.) idag än för tio år sedan. Samtidigt är elberoendet i it-näten i sig inte mindre än tidigare.

Kriser kan vara så mycket mer än just storm – väder, olyckor och mycket annat. Vid den stora skogsbranden i Västmanland 2014 utsattes allmänna webbplatser för extrem belastning – webbplatser som skulle varit tillgängliga för nödvändig information.

Länets kommuner och kommunala bolag har i varierande grad lett utbyggnaden av fast bredband via fiber i länet. Tillgången till kommunala bredbandsstrategier varierar över länet. I flera kommuner är planerna gamla och knappast användbara. I andra kommuner har utvecklingen gått snabbt i själva utbyggnaden vilket gör att planerna av denna anledning kan vara inaktuella. Länsstyrelsen och region Kronoberg utvecklar under 2015 en regional bredbandsstrategi för Kronobergs Län.



### *ALVESTA*

I Alvesta kommun har flera fiberföreningar bildats vilket har inneburit en god utbyggnad av fiber på landsbygden i kommunen. Fortfarande finns områden och föreningar som vill bygga ut fiber och det är en viktig fråga. Alla lägenheter i det kommunala bostadsbolaget Allbohus bostadsbestånd har idag möjlighet att koppla upp via fiber. Alvesta är en av kommunerna som är delägare i bredbandsföretaget Wexnet AB som är en viktig medspelare i utbyggnaden av fiber i kommunen, både på landsbygd och i tätort.

### *LESSEBO*

Under åren 2010 tom 2013 har Lessebo kommun nettoinvesterat i IT-infrastruktur på med cirka 35 mkr. Investeringen avser tätort/stadsnät (fiber som är samförlagd med utbyggnaden av fjärrvärme på 4 orter), fiberstamnät inom kommunen till mindre orter samt kommunövergripande fiber mellan Lessebo och Tingsryd samt Lessebo och Växjö kommuner. Lessebo kommun har, via dåvarande samarbetspartnern Tele2, byggt ortssammanbindande nät genom att alla nio befintliga telestationerna är anslutna med ADSL-tekniken.

I och med bildandet av Wexnet AB överfördes kommunens IT-infrastruktur i form fiber i tätort och på landsbygden. Vid bildandet ingick att två sträckor/förbindelser var planerade men inte påbörjade (Lessebo-Strömbergshyttan-Bergdala och Lessebo-Skruvby- Skruv). En av dessa förbindelser har aktualiserats av blivande byanät.

Inom kommunen finns 2 stycken byanät. Sammantaget kommer ca 230 hushåll på landsbygden vara uppkopplade vilket innebär cirka 42 % av dagens hushåll. Lessebo- Slätthult-Skruvby till Skruv är stor vit fläck vad gäller bredband.

### *LJUNGBY*

I Ljungby kommun ansvarar Ljungby Energi för utbyggnaden av fiber. Utbyggnad av fibernätet till slutkund sker enbart där efterfrågan finns. Eventuell utbyggnad av planlagt stamnät, i samband med ett utbyggnadsprojekt, finansieras av Ljungby kommun. Den lokala fibergruppen utför och bekostar schakt, förläggning och återställning av tomrörskanalisation fram till överenskommen anslutningspunkt i stamnätet. Ljungby Energi står för grovprojektering av fibernätet i samarbetet med utsedd kontaktperson i fibergruppen.

### *MARKARYD*

Markaryds kommun har antagit en bredbandsstrategi 2014. År 2020 ska 98 % av alla hushåll via exempelvis byalag, fiberföreningar och kvartersföreningar ha möjlighet att ansluta sig till bredband med hög överföringshastighet. Senast år 2020 ska minst 50 % av kommunens hushåll vara anslutna till bredband med hög överföringskapacitet. Övergripande ansvar för strategin har kommunfullmäktige och kommunstyrelsen har det operativa ansvaret. Från 2015 ska ett stamnät byggas i kommunen och kunder ansluts efter hand. Genom stamnätet ska ingen boende ha mer än 5 km till en fibersträcka. I kommunens samhällen, Markaryd, Timsfors, Strömsnäsbruk och Traryd planeras en kommersiell utbyggnad av Telia Sonera med fiber till hushåll och företag och intresset är stort bland de boende. Med undantag av ett område i den norra delen av kommunen, täcks nu kommunens landsbygd av ekonomiska föreningar för bredbandsutbyggnad. Ansökningar finns inne på länsstyrelsen för handläggning.

### *TINGSRYD*

Ett 15-tal föreningar finns i kommunen med numera tämligen omfattande bredbandsnät. En kommunal strategi togs 2011 där tanken bland annat var att föreningarna inte skulle behöva bygga längre än 5 km för att kunna koppla upp sig på stamnätet. Kommunen ska nu fokusera på de vita fläckarna för att få till stånd utbyggnad där. Kommunens bredbandsstrategi kommer att revideras under hösten 2015.

### *UPPVIDINGE*

Ett fiberbaserat stamnät och ett antal telestationer försedda med ADSL-teknik förbinder kommunens större orter. I Åseda och Lenhovda finns utbyggda fibernät och kanalisation i samband med fjärrvärmeutbyggnad. Fiberförbindelse finns till Wexnet i Växjö, Highland Net i Vetlanda samt till TeliaSoneras nät i Kalmar län via Målerås. Kommunen kan via sitt bolag, UppCom AB, erbjuda bredband via ADSL och fiber.

### *VÄXJÖ*

Växjö kommun har lagt sina fiberinvesteringar i dotterbolaget Wexnet AB som numer delägs av Alvesta, Lessebo och Tingsryds kommuner. Senast 2020 ska 100 procent av kommunens hushåll och företag på landsbygden ha erbjudits tillgång till bredband med en kapacitet om minst 100 Mb/s. En kommunal bredbandsstrategi tas fram under hösten 2015 där behovet av ytterligare investeringar i stamnät berörs.

### *ÄLMHULT*

Älmhults kommun satsar 40 miljoner kronor på utbyggnad av fiberbredband. Denna satsning består främst i att bygga ett stamnät som ska nå ut till de olika

kommundelarna. Stamnätet ska utgöra anslutningspunkt för "byanäten", vilka i sin tur når ut till de enskilda hushållen. Det betyder att den enskilde fastighetsägaren måste anmäla sig till "sitt" byanät för att få möjlighet att ansluta sig till fiberbredbandet. Varje byanät sätter själv upp regelverk och villkor (anslutningsavgift m.m.) inom sitt område. I kommunen finns 9 byanät varav 5 är i stort sett klara. Kommunen har börjat bygga i tätorterna och genomför förstärkningsåtgärder avseende driftsäkerheten.

## 6. AKTÖRER

En central fråga för en regional bredbandsstrategi är frågor kring styrning och samordning på regional nivå för den bredbandsutbyggnad som just nu sker av en mängd olika aktörer. Det finns ingen regional aktör som har en helhetsbild för denna infrastruktur och som kan överblicka såväl fysisk utbyggnad, kvalitetsaspekter i näten, framtida kapacitetskrav, nationella eller regionala krav på säkerhet osv.

### *LÄNSSTYRELSEN I KRONOBERGS LÄN*

Länsstyrelsen har fram till 2007 haft ett regionalt ansvar för regional utveckling och infrastrukturfrågor. Ansvaret har i omgångar under främst senaste decenniet förts över till regionförbundet Södra Småland som nu tillsammans med Landstinget bildat Region Kronoberg.

Länsstyrelsen ansvarar för genomförandet av Landsbygdsprogrammet i Kronobergs län. Därmed är Länsstyrelsen den myndighet som administrerar omfattande offentliga stöd till bredbandsutbyggnaden för accessnät på landsbygden.

Länsstyrelsen har tillsammans med region Kronoberg kommit överens om att ta fram detta regionala styrdokument för bredbandsutbyggnaden.

Länsstyrelsen har det geografiska områdesansvaret för beredskapsfrågor i länet, vilket innebär att Länsstyrelsen ska vara sammanhållande och verka för gemensam inriktning mellan olika aktörer (t.ex. kommuner, landsting, polisen, privata aktörer och angränsande län) för de åtgärder som behöver vidtas så att en kris kan undvikas eller hanteras på ett så effektivt sätt som möjligt. Samordningsansvaret gäller både för det förberedande arbetet med att skapa robusthet och krisledningsförmåga, och vid hanteringen av en pågående kris. Som en del av det samordningsansvaret är Länsstyrelsen huvudman för Krissamverkan Kronoberg – ett samarbete mellan länets krisberedskaps aktörer.

Länsstyrelsen upprättar årligen en regional risk- och sårbarhetsanalys som ska kunna utgöra underlag för egna och andras åtgärder för att minska sårbarheten eller öka beredskapen att hantera en viss händelse.

### *Region Kronoberg*

Region Kronoberg är sedan årsskiftet 2014/2015 en sammanslagen organisation av Landstinget och regionförbundet Södra Småland. Region Kronoberg har idag ett regionalt ansvar för utveckling och infrastruktur och ansvarar för den regionala utvecklingsstrategin (RUS). Enligt regeringsbeslut 2015-05-28 kommer en regional bredbandssamordnare att tillsättas av Region Kronoberg.

### *Regional Bredbandskoordinator*

Från 2015 har regeringen beslutat (regeringsbeslut 2015-05-28) att inrätta regionala bredbandskoordinatorer. Finansiering för detta ställs till region Kronobergs förfogande. De regionala bredbandskoordinatorerna ska verka för övergripande samordning, samverkan, och samarbete i bredbandsfrågor samt fungera som kontaktpunkt för sådana frågor i det aktuella länet för såväl offentlig som privata aktörer. I detta ingår att:

- Verka för övergripande samordning, samverkan och samarbete mellan aktörer verksamma i länet av betydelse för bredbandsutbyggnaden
- Verka för en ökad förståelse för sambandet mellan bredbandsutbyggnad och möjligheten att öka utbud och efterfrågan av digitala tjänster
- Främja länsöverskridande samarbeten kring bredbandsutbyggnad
- Stödja och främja kommunernas arbete med bredbandsfrågor
- Vara sammankallande för nätverk om bredbandsfrågor i länet för kommuner
- Stödja och underlätta arbete som bedrivs av lokala initiativ för bredbandsutbyggnad (nya nät)
- Hålla sig informerad om planerade och pågående större strategiska bredbandssatsningar, inklusive satsningar finansierade med bredbandsstöd såväl nationellt som från EU, i det egna länet
- Bidra till att sprida informationen om vilka områden som har mindre god bredbandstäckning i det egna länet
- Samverka med PTS i arbetet med att identifiera var i det egna länet det finns brister i mobiltäckningen i områden där människor befinner sig (s.k. vita fläckar)
- Bistå den nationella nivån i uppföljningsarbetet kopplat till bredbandsutbyggnad i enlighet med instruktioner som tas fram av PTS

### *KOMMUNERNA I KRONOBERGS LÄN*

Kommunerna har en viktig lokal roll för samordning och överblick över de lokala bredbandsnäten. Offentliga stöd för bredbandsinvesteringar brukar kräva samordning med kommunala planer. Kommunerna har tagit på sig att bygga ut stamnät på lokal nivå.

Kommunerna har i samverkan med lokala utvecklingsgrupper en betydande roll för att starta/initiera planeringsprocesser för utbyggnad av lokala bredbandsnät. Kommunerna har ofta nära samarbete med byanätsföreningarna och erbjuder ofta olika typer av information till de föreningar som startas upp.

Det svenska krishanteringssystemet bygger på ansvarsprincipen, likhetsprincipen och närhetsprincipen. I korthet kan det beskrivas att organisationer förväntas ha samma ansvar i vardag som i kriser. Detta inkluderar även kommunens beredskap

och innebär att alla delar av den kommunala verksamheten behöver vara delaktiga i att kunna hantera händelser utöver det vanliga inom det egna ansvarsområdet.

#### *AFFÄRSDRIVANDE KOMMUNALA BOLAG*

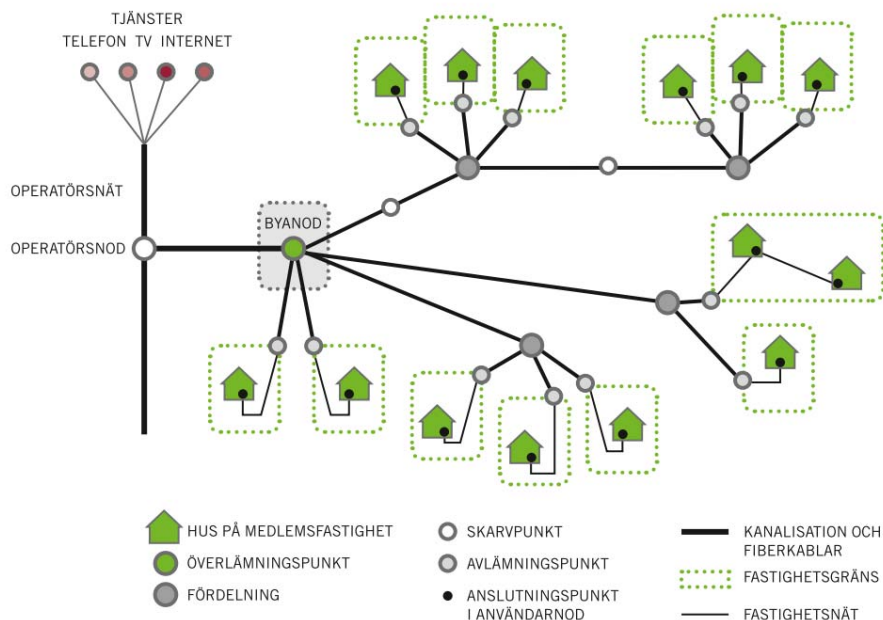
I flera kommuner drivs bredbandsutbyggnaden genom kommunalt ägda It-bolag. Dessa kan bygga, driva och äga såväl stamnät som accessnät. I tätorterna sker detta på kommersiella villkor. Dessa bolag kan ha ägardirektiv om olika typer av insatser för utbyggnad också i de områden där utbyggnad på kommersiella villkor inte kan genomföras. Hittills har dock de flesta bolag haft ett tämligen strikt ekonomiskt mål.

#### *KOMMERSIELLA TELEKOMBOLAG*

Kommersiella bolag äger såväl stamnät som accessnät. De är aktiva i såväl det fasta telenätet som i det mobila nätet och som ägare till fibernät. Telia Sonera är den största aktören men antalet aktörer är stort. Utbyggnaden sker i tätorter och har tidigare täckt in en stor del av länets hyresfastigheter men utbyggnad sker nu också i villaområden. I en kommun, Markaryds kommun, har Telia Sonera och Markaryds kommun skrivit avtal om samarbete vid utbyggnad av fiber till kommunens hushåll för såväl samhällen som landsbygd. De kommersiella aktörerna har en mycket viktig roll i utbyggnaden i länet och av konkurrensskäl. Den kommersiella utbyggnaden av bredband förväntas ske i huvuddelen av länets tätorter. Det är i de områden kommersiell utbyggnad inte kommer ske, som det offentliga samhället behöver gå in med stöd.

## BYANÄTSFÖRENINGAR

### BYANÄT – EN ÖVERSIKT



Figur 1: Principskiss över ett nät. Grunden i byanätsmodellen är att genom samarbete med befintliga fibernätsägare, ideellt arbete, låga grävkostnader och smidigt marktillträde etablera bredband från husen till byanoden. Byanoden är byanätets överlämningspunkt. Den kan även vara placerad på samma ställe som operatörsnoden.

Utdrag ur broschyr "Fiber till byn", Bredbandsforum (PTS), en del av regeringens bredbandsstrategi

I de områden där utbyggnad av bredband via fiber inte förväntas ske på marknadsmässiga villkor, har de ekonomiska föreningarna etablerats för att bygga en framtidssäker infrastruktur. Föreningarna söker de offentliga projektstöd för bredbandsinvesteringar som finns tillgängliga och ansvarar för dem som stödmottagare. Föreningarna bygger näten och är alltså nätägare för dem.

### JORDBRUKSVERKET

Jordbruksverket ansvarar för Landsbygdsprogrammet gentemot regeringen och EU. Jordbruksverket utvecklar regler för programmet och betalar ut offentliga stöd till bredbandsföreningarna. Som läget är 2015, är dock behoven betydligt större av offentliga stöd än den budget som för närvarande distribueras via landsbygdsprogrammet.

### REGIONALFONDEN SMÅLAND OCH ÖARNA

Regionalfonden Småland och Öarna, som är en strukturfond inom den Europeiska Unionen, kommer till mindre del ha en stödverksamhet som kan anknyta till länets bredbandsstrategi. Insatsområde 2 har rubriken: *Att öka tillgången till, användningen av och kvaliteten på informations- och kommunikationsteknik*. 10 procent av EU-medlen i programmet ska användas till detta mål. Fokus inom

insatsområdet ligger på insatser som ökar användningen av digitala tjänster i samhället och i näringslivet. Även mindre insatser för samordning och stöd kopplat till fysiska bredbandsinvesteringar finansierade inom landsbygdsprogrammet möjliggörs inom insatsområdet.

#### *POST OCH TELESTYRELSEN (PTS)*

Post- och telestyrelsen är den myndighet som bevakar områdena elektronisk kommunikation och post i Sverige. Begreppet elektronisk kommunikation innefattar telekommunikationer, it och radio.

Myndighetens vision är att alla i Sverige ska ha tillgång till bra telefoni, bredband och post. PTS har fyra övergripande mål: långsiktig konsumentnytta, långsiktigt hållbar konkurrens, effektivt resursutnyttjande och säker kommunikation. Myndigheten har en roll för att främja utvecklingen på telekommarknaden och är nationell expertresurs för området.



## 7. MÖJLIGHETER OCH UTMANINGAR

### MÖJLIGHETER

#### *MOTIVATION HOS LANDSBYGDENS BEFOLKNING*

En motiverad befolkning är en viktig förklaring till den relativa framgången i utbyggnaden av bredband via fiber i Kronobergs Län. Stora områden har saknat tillgång till fast bredband eftersom många televäxlar aldrig byggdes ut för ADSL. Telefonin var också en samhällsinfrastruktur som hade stora problem efter stormarna Gudrun och Per och det nätägande bolaget, Telia Sonera blev ifrågasatt för sina insatser i återuppbyggnaden av näten. Sammantaget har det lett till en motivation och relativ enighet hos främst landsbygdsborna i behovet av bredband via fiber. En viss kunskap kring verksamhet i ekonomiska föreningar har också funnits kvar i bygderna sedan lång tid liksom erfarenheter av att driva projekt gemensamt i socknarna. Det finns alltså en form av mental infrastruktur i att initiera och genomföra gemensamma projekt i socknarna som är avgörande för utbyggnaden i länet.

#### *ERFARENHETER AV TIDIGARE BREDBANDSPROJEKT*

Länsstyrelsen kan konstatera av erfarenhet av de bredbandsprojekt som hittills genomförts i föreningsform, att kostnaderna för bredbandsutbyggnad på landet på många håll i länet har varit lägre än befarat. Trots utmaningen i att nå en bebyggelse som är extremt utspridd och gles, finns en ekonomisk logik i utbyggnaden. Visst är det offentliga stödet nödvändigt för att projekten ska bli av. De statliga medel som tillförts länet räcker inte för att uppnå de ambitiösa mål som är rimliga att sätta för länets landsbygd.

#### *GOD BAS FÖR SAMARBETEN*

Sammantaget är bedömningen att det inte behövs flera aktörer i utbyggnadsprocessen i länet än vad som finns idag. Kommunerna, region Kronoberg och Länsstyrelsen har erfarna medarbetare som är vana vid att samarbeta med varandra. Kontaktvägarna är utarbetade sedan länge. Det finns en bas av (informella) samarbeten. Kommunerna har sedan flera år en tämligen tydlig roll för att driva utbyggnaden av bredband i respektive kommun. Länsstyrelsen har kontinuitet och erfarenhet av stödarbete.

Det är inte meningsfullt att föra in fler offentliga aktörer än vad som finns idag. Samarbetet behöver dock utvecklas mellan de befintliga aktörerna.

## UTMANINGAR

Sammantaget ser vi ett läge där få har ett helhetsperspektiv för utbyggnaden av fiberbroadband i Kronobergs län. Många vill bygga och betalningsviljan är stor på många håll. Den strategiska planeringen, liksom djupkunskapen i nätens sammanhang ligger däremot närmast konstant efter. Bristerna beror på en samverkan av bristande resurser och bristande mandat. Det finns ingen naturlig instans som kan ta ett helhetsansvar för situationen i ett område. Närmast denna roll är trots allt kommunerna, vars breddbandsplaner ska vara vägledande för utbyggnaden i kommunen. Kommunerna har finansierat huvuddelen av regionens stamnätsutbyggnad och har bäst kontakt med de olika breddbandsföreningarna. Samtidigt har flera kommuner bolagiserat breddbandsverksamheten och lämnat ifrån sig såväl ansvar som information till dessa bolag.

Breddbandskoordinatorerna som i maj 2015 beslutades baseras hos de olika regionerna, skulle kunna bli en sammanhållande instans. Deras arbete kommer med all säkerhet möjliggöras eller begränsas av individernas kunskaper, drivkrafter men också mandatet som förs till rollen som breddbandskoordinator.

I ett vidare perspektiv är bristerna än tydligare. Var och vem kan utöver ledning av styrning av utbyggnaden i sig och lyfta kvalitetsfrågor i byggnadsprocessen – föra in försvars- och säkerhetsperspektiv, överse behov som skapas genom nya tjänster på marknaden eller optimera konkurrens på den nya marknad som skapas? Här krävs olika djupkunskaper som samverkar – på regional nivå. Det innebär flera problem:

### *STAMNÄTSINVESTERINGAR*

Flera kommuner – men inte alla - har inventerat behovet av stamnätsinvesteringar. Det finns idag inga statliga medel för dessa investeringar och någon självklar finansiär utöver kommunerna finns inte. Brist i finansiering.

### *TEKNISK KVALITET I NÄTEN*

Idag är många aktörer involverade i länets breddbandsutbyggnad. Byanätsföreningar, kommuner, kommunala – och privata bolag bygger om vartannat. Behövs en samsyn kring kvalitetskrav i näten för att underlätta för framtida strukturförändringar? Vi har inte ett regionalt perspektiv för kvalitetsbrister i näten. Det innebär att vi inte vet om- eller när näten blir mogna för exempelvis e-hälsotjänster. Brist i överblick, kunskap och styrning.

Vi har idag inte en klar bild av möjligheterna till redundans i näten i ett regionalt perspektiv. Vi vet heller inte i vilken mån centrala noder i näten är skyddade för sabotage, naturkatastrofer, stora olyckor eller liknande. Det innebär att vi inte vet hur näten beter sig i en krissituation. Brist i överblick, kunskap och finansiering.

## *KONKURRENSASPEKTER OCH NÄTÄGANDE*

Sverige har sedan 1992 (då Televerkets myndighetsroll överfördes till PTS) haft en alltmer avreglerad telemarknad. Till en början handlade det främst om konkurrens mellan tjänsteaktörer i det telenät som Telia ägde, både för telefoni och tillgång till Internet. Avregleringen medförde i praktiken en snabbt ökande konkurrens först i och med GSM-nätets expansion och det fasta telenätets gradvist minskande betydelse, dvs. konkurrensen kunde ta fart på allvar först när en stor andel privata kunder kunde ta del av olika tekniska distributionssätt med konkurrerande operatörer i respektive distributionssätt. Utvecklingen av funktioner i kabeltv-näten och uttrullningen av fiberbroadband är ytterligare tekniker som tillsammans och sett som en helhet - stärkt konkurrensläget.

Ur konkurrenssynpunkt kan alltså marknaden för olika fasta och mobila tekniker till stor del ses som marknader som direkt påverkar varandra. Men det finns viktiga undantag. Tjänster som kräver hög prestanda kommer under överskådlig tid vara beroende av fasta uppkopplingar. Till det räknas internetaccess för många typer av förvärvsarbete, strömmande filmmedia, spel och realtidstjänster. På dessa delmarknader krävs alltså under överskådlig tid att samhället bevakar och säkerställer konkurrensen på marknaden för fasta bredbandsuppkopplingar.

Byggandet av fast broadband för ofta med sig monopolliknande situationer för de som ansluter sig avseende de tjänster som kräver störst överföringskapacitet eller har störst krav på leveranssäkerhet. Det finns utarbetade modeller för hur konkurrensen trots detta faktum kan upprätthållas. När det gäller utbyggnaden av broadband är det offentliga samhället ofta involverad i processen som partner till byalag eller ägare till bolag som bygger broadband. Därför kan regionala konkurrensförhållanden påverkas av regionala aktörer i detta fall.

Antalet aktörer som äger bredbandsinfrastruktur i länet är mycket stort i och med sättet att bygga nätet – med ekonomiska föreningar som basen för utbyggnaden på landsbygden och privata och kommunala affärdrivande bolag i tätorter. Med stor sannolikhet kommer det att finnas omfattande behov av konsolideringar på marknaden. Det finns en tydlig risk att variationerna i sätten att bygga dessa nät kommer att hindra denna konsolidering. Samtidigt kan en ogenomtänkt konsolideringsprocess leda till uppkomsten av kostsamma monopol. Brist på styrning.

### Kommunernas roll för konkurrensförhållandena

Det finns många exempel på ansvarsfördelningar mellan kommuner som offentliga myndigheter och dess affärdrivande bolag. Detta kan vara problematiskt inte minst utifrån stödregelverken i Landsbygdsprogrammet. Det är viktigt att hitta principer för ansvarsfördelning mellan kommuner som myndigheter och dess affärdrivande dotterbolag så att konkurrensförhållanden på marknaden inte hämmas. Brist i styrning.

Vissa kommuner har fastställt regelverk för stödgivning till de hushåll som ansluter sig. Dessa ambitioner varierar över länet. Det är dessutom så att de sannolikt kommer vara svårförenliga med Landsbygdsprogrammets stödregelverk. Hur hanteras detta? Och hur fungerar dessa regler sett ur konkurrenssynpunkt?

#### *FASTIGHETSÄGARE SOM TACKAR NEJ*

I samband med utbyggnaden av fibernät kommer det vara fastigheter som tackar nej till anslutning. Det för med sig flera frågor. Dels kan det vara rimligt att utveckla en bredare praxis kring dimension av näten med avseende på att dessa fastigheter vid ett senare tillfälle kan komma att anslutas. Dels har det uppkommit frågor kring huruvida dessa fastigheter ska anses ha fått fullgod tillgång till bredband eller ej.

I samband med utbyggnaden kommer det vara en stor andel av hushållen som inte ansluter sig till fibernäten vid anläggandet av dessa. Vi har inte en regional överblick för vilka dessa är – och det finns ingen regional överenskommelse för hur dessa ska bemötas i senare lägen – eller huruvida aktörerna ska ta höjd för senare anslutningar och dimensionera sina anläggningar för detta. Brist i styrning.

#### *VITA OMRÅDEN FÖR FAST BREDBAND*

I flera kommuner har utbyggnaden av bredband varit intensiv i bygder med stort ideellt engagemang. Kvar finns ”vita områden” som inte har samma förutsättningar för ideellt engagemang. Det kräver ett annat sätt att arbeta med bredbandsutbyggnad. Hur? Vad får det kosta? Och vilka mål ska denna utbyggnad ha? Brist i styrning och finansiering.

Det har i enskilda kommuner (Ljungby) rests en fråga huruvida det är realistiskt att nå ut med bredband via fiber till alla adresser. Då uppkommer istället frågan om radiolösningar inte trots allt kan komma att få en tillräckligt god kvalitet. Brist på kunskap.

#### *RESURSER FÖR INFORMATIONSGIVNING*

Byggandet av omfattande bredbandsnät kräver ofta väl tilltagna kommunala resurser för information till allmänheten. Enskilda kommuner har pekat på bristande resurser för att erbjuda denna rådgivning. Brist i finansiering.

Från enskilda kommuner uttalas en frustration över bristande intresse från näringslivet för denna infrastrukturutbyggnad. Det kan komma behövas regionala ansatser för att möta näringslivet i dessa frågor. Brist i informationsinsatser.

#### *MOBILTÄCKNING*

Det har gjorts flera ansatser att mäta mobiltäckning, framför allt via s.k. soplismätningar. Frågan är vad det kan leda fram till? Hur tar vi ett regionalt

grepp kring täckningsfrågorna för mobila telenät? Idag präglas situationen av vaga kunskaper och brist på ansvar och ledarskap. Vi har inte en bra överblick över variationer i täckning för de kommersiella mobilnäten i länet. Det innebär att vi inte kan föra en tillräckligt konkret dialog om ytterligare investeringar i mobilkapacitet med operatörerna eller planera för eventuella samhällsmaster. Vi har heller inte idag en bild av vilka mobilmaster som saknar tillgång till fiber. Brist i överblick, kunskap, styrning och finansiering.

#### *SAMHÄLLSMASTER*

Det finns ett gryende intresse för att uppföra kommunala samhällsmaster, men kunskapsläget är oklart. Brist i kunskap, styrning och finansiering.

#### *MILITÄRA VETON MOT BYGGLOV AV MOBILMASTER*

I enskilda kommuner kommer bygglov för nya mobilmaster inte att vara möjligt efter invändningar från Försvarmakten. Hur hanteras allmänhetens behov av fullgod mobil telefoni och mobila bredband i sådana områden? Här behövs omfattande dialog, kunskapsinhämtning och problemlösning. Vi har inte kunskaper nog att arbeta för att kompensera de veton mot uppförande av mobilmaster som försvarmakten lagt i delar av länet. Brist i kunskap.

#### *SAMHÄLLSVIKTIG VERKSAMHET*

Det traditionella telenätet hade en tydlig roll som samhällsviktig verksamhet ur ett försvars- och beredskapsperspektiv. Det innebär att samhället hade kontroll på nätet ur en beredskapsaspekt. De ersättande fiberbaserade- liksom de mobila telenäten har dock inte samma tydligt utpekade ansvar i samhället ännu. Brist i ledning och styrning.

## 8. RIKTLINJER FÖR FORTSATT UTBYGGNAD

### *STRATEGINS GENOMFÖRANDE I LÄNET*

För att bredbandsstrategins intentioner ska kunna genomföras bör denna strategi mottas i varje organisation i dess högsta beslutande organ och ansvar adresseras för respektive organisations bidrag till strategins genomförande.

För att nå flera av de utmaningar som tidigare har pekats ut, kommer problemlösningen ha sin grund i samarbeten mellan kommuner, region och myndigheter. Det kan handla om projekt som kommunerna och regionen tillsammans formerar, projekt i enstaka kommuner eller i samarbete mellan ett mindre antal kommuner. Det är angeläget att det i varje kommun finns en kommunal bredbands-samordnare som kan samordna arbetet inom och mellan kommuner, Länsstyrelse och region.

Ett förslag till avsiktsförklaring kring det fortsatta arbetet kring denna strategi tas fram av länets bredbandskoordinator som ger ett stöd för samverkan mellan Region Kronoberg, Länsstyrelsen och länets kommuner.

Ett förslag till handlingsplan som följer av bredbandsstrategin kommer att tas fram av länets bredbandskoordinator i samverkan mellan Region Kronoberg, Länsstyrelsen och länets kommuner. Handlingsplanen konkretiserar och tidsätter insatserna som krävs för att fullfölja bredbandsstrategin.

### *UTBYGGNAD AV FAST BREDBAND*

Staten har ett grundläggande ansvar för att dess innevånare får tillgång till fast bredband via fiber eller likvärdig teknik. Länsstyrelsen fördelar stödmedel till de bredbandsföreningar som är aktiva i kommunen enligt stödregelverket i Landsbygdsprogrammet. Många kommuner har tagit ett ansvar för utbyggnaden i tätorter och på endel håll kommer initiativ från marknaden att vara lösningen. För att klara den långsiktiga målsättningen behöver staten ta ett större ansvar för finansieringen.

Region och Länsstyrelse erbjuder samverkansforum för kommunerna för att där det behövs, sammanföra parter kring dessa investeringar. Kommunerna kan med fördel utse kommunala bredbandskoordinatorer (med ett förhandlingsmandat) så att samarbetena får en så stabil form som möjligt. En viktig framgångsfaktor är att kommunerna samverkar med varandra- och hittar samsyn kring hur representationen i denna grupp kan se ut och vilka mandat personerna ska ha i gruppen. Metodutbyte kring utbyggnad i ”vita fläckar” är en viktig del i detta. Samverkan och metodutveckling kring hantering av kostnader för återställning av bruten asfaltsbeläggning är också värdefull.



## MOBILA LÖSNINGAR

Kommunerna verkar också för att så många master som möjligt i länet får tillgång till fiber. Detta kan ske genom kommunala bolag, enskilda bredbandsföreningar eller andra publika bolag. Länets kommuner skulle möjligen kunna samverka kring erbjudande av fiberuppkoppling för befintliga master.

Erfarenhetsutbyte kring bygglovshandläggning för mobilmaster kan också vara relevant.

Kommuner, region och Länsstyrelse bör samverka om informationsinhämtning kring hur samhällsmaster kan utformas. På sikt skulle ett samarbete kring principer för uppförande av sådana samhällsmaster kunna vara aktuellt.

I de fall militära intressen begränsar utbyggnadsmöjligheten bör kommun, region och Länsstyrelse samverka för att hitta möjliga vägar för att kompensera begränsningarna.

## KONKURRENSFRÅGOR

Länets kommuner, Länsstyrelsen och Region Kronoberg som på olika sätt möter aktörerna på bredbandsmarknaden behöver säkerställa att det finns en god konkurrens på bredbandsmarknaden<sup>4</sup>. Det kan handla om:

- Åtgärder för att stimulera och underlätta investeringar i bredband för kommersiella operatörer.
- Åtgärder som främjar konkurrens på i första hand infrastrukturnivå men också på tjänstenivå.
- Information och samråd med aktuella marknadsaktörer rörande kommunernas och länets önskemål om bredbandsutbyggnad.
- Kommunernas policys samt rutiner och villkor vad gäller åtkomst till kommunens mark och tillstånd för grävning.
- Kommunernas policys samt rutiner och villkor vad gäller entreprenadarbeten inom kommunen.
- Kommunernas policys samt rutiner och villkor vad gäller grävsamordningsprocessen i kommunen.
- Konkurrensaspekter i kommunernas styrning av eventuella kommunalägda bolag som stadsnät, energibolag eller fastighetsbolag, inklusive konkurrensneutralitet<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Åtgärderna har lyfts fram i bredbandsforums ”Bredbandsguiden – handbok för kommuner, sid 21.

<sup>5</sup> Svenska Stadsnätsföreningen definierar öppet nät som en infrastruktur som är tillgänglig för marknadens alla aktörer på likvärdiga villkor. Nätet är öppet för alla som vill hyra fiber och för alla som vill erbjuda tjänster i ett aktivt nät.



För de enskilda privata aktörerna finns dessutom en poäng i att kommunerna så långt möjligt försöker att harmonisera sina planer och tillämpningar för att ytterligare underlätta bredbandsutbyggnaden. Befintlig infrastruktur ska så långt möjligt kunna nyttjas. Det ger enkelhet och förutsägbarhet.

### *INFORMATION*

Intresset för anslutning till fast bredband varierar över länet men är generellt relativt låg i länets mindre samhällen och villaområden. Det kan också vara så att äldre fastighetsägare i mindre omfattning än yngre låter sina fastigheter anslutas till dessa nya bredbandsnät. Här behövs målmedveten information för att höja anslutningsgraden. Informationen behöver vara uppdaterad, nyanserad och relevant. Samverkan kring både trycksaker och personella resurser mellan kommuner kan vara ett sätt att hantera detta.

Kommunen har ett grundläggande ansvar för information kring bredbandsutbyggnad i kommunen. Regionen och Länsstyrelsen samverkar för att bredda informationen och informera i sina delar. Kommuner kan behöva samverka om informationsgivning för att få till en effektiv information.

### *KVALITETSFRÅGOR*

Länets bredbandsinfrastruktur byggs upp av en rad olika aktörer. Ur ett regionalt perspektiv finns en farhåga att det finns kvalitetsbrister i delar av näten eller att olika delar av nätet fungerar mindre väl tillsammans än vad som är möjligt. Det finns olika skäl till att göra en kvalitetssäkring av näten på strategisk nivå.

En aspekt är hur driftsäkra näten är och huruvida de är mogna för exempelvis trygghetslarm eller annan övervakning i realtid i vården. Kommunerna bör samverka om en kvalitetsanalys av näten såsom de utvecklats och planeras. Samverkan kan med fördel resultera i ett projekt med en upphandlad analys. Det finns en poäng i att analysen sker fristående från de kommunala bredbandsbolagen och fristående från andra publika operatörer. Upphandlingen behöver förberedas noggrant och kvaliteten i genomförandet säkerställas. Beställare skulle kunna vara en enskild kommun som övriga kommuner bidrar till.

En annan aspekt är att näten ska få en sådan klass- och kvalitetsstämpel att framtida strukturomvandling på marknaden blir möjlig. Kvalitetssäkrade nät kan drivas rationellt och konkurrensutsatt vilket borgar för driftsäkerhet och låga driftkostnader.

Mål: Att kunna fastställa kvaliteten i olika delar av nätet och därigenom kunna ge klartecken för samhällsviktiga funktioner att vidareutvecklas i näten.

## *BEREDSKAPSFRÅGOR*

Länets bredbandsinfrastruktur behöver sättas in i ett försvars- och beredskapsperspektiv. Dels behöver känsliga noder identifieras så att rätt anläggningar blir säkerhetsklassade. Dels kan investeringar av försvars- och beredskapsskäl behöva göras. Det kräver samordning av information, planering och finansiering. Här är det en betydande utmaning att hitta rätt personer – och rätt information för samverkan. Det är dessutom nog så svårt att hitta en rimlig ambition för analysen givet uppgiftens komplexitet och tillgång till information. Beslut behöver tas i olika organisationer kring denna samverkan – på rätt nivå.

Det kan vara lämpligt att genomföra en sådan inventering och genomsyn i ett samarbete mellan Länsstyrelsen och Region Kronoberg som ett upphandlat uppdrag. Projektet bör också leda fram till förslag på insatser kring dessa nät ur säkerhetsperspektiv. Upphandlingen behöver förberedas noggrant och kvaliteten i genomförandet säkerställas. Det kan behövas olika kompetenser i analysarbetet för att belysa bredd och djup i frågorna. Det handlar om såväl väderrelaterade händelser, olyckor som skydd mot olika typer av angrepp. Möjligheter till finansiering via MSB bör undersökas. Analysen behöver förankras noggrant såväl i regionen som i kommunerna och resultatet behöver tas om hand på bästa vis hos de olika aktörerna.

Samtidigt behöver såväl kommuner som region och myndigheter vara väl förberedda för en situation då informationsinfrastrukturen faller bort i flera olika scenarion. Detta bör belysas av Länsstyrelsens beredskapsfunktion i samverkan med kommuner och region och de olika förvaltningarna behöver säkerställa att det finns rutiner för detta. Det görs med fördel i samband med – eller anslutning till det ordinarie arbetet med Risk- och sårbarhetsanalyser och kontinuitetsplanering.

Den enskilda medborgaren behöver ha realistiska förväntningar på IT-infrastrukturens tillförlitlighet. Oavsett hur välbyggda näten blir, kommer de finnas risker för bortfall. Länsstyrelse, kommuner och regioner behöver samverka för att informera och fortbilda allmänheten för att skapa realistiska förväntningar (och därmed en sund beredskap) för eventuella bortfall av tillgång till IT-tjänster vid en kris.



