

Digital infrastruktur 2030

- Inriktningsdokument för Sörmland



Wide, Göran

HRU Region Sörmland | Repslagaregatan 19, 611 88 Nyköping



Sammanfattning

Framtaget dokument pekar på de prioriterade inriktningar som Region Sörmland anser som särskilt värdefulla för fortsatt utbyggnad av såväl fast som mobil infrastruktur. Det framtagna inriktningarna bygger på regeringens nationella digitaliseringsstrategi och fokuserar på de delar som berör bredband, mobilnät och digital infrastruktur i stort. Målet är att skapa en långsiktigt hållbar, säker och jämlik digital uppkoppling för invånare, företag och samhällsservice i hela länet.

Utbyggnaden av fiber och mobilnät sker i huvudsak marknadsdrivet, vilket innebär att tätorter prioriteras framför landsbygd och flerfamiljshus prioriteras framför enfamiljshus. Kommunerna i Sörmland har olika geografiska och demografiska förutsättningar, vilket leder till varierande strategiska vägval för att möta den digitala infrastrukturens utveckling. Kommunbeskrivningarna bygger på en modell som utarbetades av PTS i ett utvecklingsprogram för kommuner och regioner. Fyra huvudstrategier används: Attrahera, Bygga själv, Samverkan, och Upphandla. Alla förekommer i länet, ofta i kombination.

Utifrån rådande förutsättningar pekar Regionen ut sex prioriterade områden där aktiviteter bedöms kunna göra skillnad. De sex områdena är följande:

1. Efteranslutningar – säkerställa att hushåll och arbetsställen som inte anslöt sig vid första utbyggnaden får möjlighet att koppla upp sig.
2. Snabbare teknikskiften – stödja övergången till 5G och övriga framtida teknologier.
3. Tillförlitlighet och säkerhet – stärka robusthet och motståndskraft i näten.
4. Konkurrens och slutkundspriser – främja en öppen marknad med rimliga priser.
5. Mobiltäckning för tågresenärer – förbättra konnektivitet längs järnvägar.
6. Stöd till utbyggnad – verka för att statliga och EU-medel används effektivt för att nå även kostsamma landsbygdsområden.

De strategiska inriktningarna syftar till att minska skillnaderna mellan kommunerna och skapa en mer jämlik digital infrastruktur i hela Sörmland. Genom en kombination av kommunala initiativ, samverkan med marknadsaktörer och aktivt deltagande i nationella och europeiska forum ska regionen bidra till att alla invånare och företag får tillgång till

snabb, säker och prisvärd digital uppkoppling. Detta är en förutsättning för framtiden
välfärd, näringsliv och samhällsutveckling.

Innehållsförteckning

Inledning	4
Sörmland – en region med variationer i förutsättningar	5
Sörmlands kommuners vägval i bredbandsfrågan	10
Flen	10
Katrineholm	11
Strängnäs	11
Eskilstuna	12
Gnesta	12
Nyköping	13
Oxelösund	13
Trosa	14
Vingåker	14
Strategisk inriktning för regionens arbete med digital konnektivitet 2030	15
Efteranslutningar	15
Snabbare teknikskiften	18
Tillförlitlighet och säkerhet	22
Konkurrens och slutkundspriser	26
Bättre mobiltäckning till tågresenärer	29
Stöd till utbyggnad	33
Fortsatt arbete	38

Inledning

I maj 2025 beslutade regeringen om en digitaliseringsstrategi för Sverige. Regeringens ambition är att strategin ska bidra till bättre styrning genom ett mer samlat grepp om digitaliseringspolitiken. Regeringens strategi syftar till att ange en tydlig inriktning för digitaliseringspolitiken genom att identifiera utmaningar och ange målsättningar inom ett antal strategiskt viktiga områden.

Digitaliseringsstrategin täcker fem områden: Kompetens, näringsliv, förvaltning, välfärd och konnektivitet. Region Sörmland har i detta inriktningsdokument identifierat de områden i strategin som specifikt rör konnektivitet.

De åtgärder som anges inom de olika områdena i strategin avser regeringen genomföra genom exempelvis myndighetsuppdrag och förslag till eller beslut om författningsändringar. Regeringen planerar därutöver att mot bakgrund av den nya politiken på konnektivitetområdet se över bredbandsforum. Bredbandsforum kommuner flyttas från Post- och telestyrelsen (PTS) till Regeringskansliet och Region Sörmland kommer ha en representant i styrgruppen, vilket ger regionen en särskild möjlighet till inflytande.

För denna handlingsplan för konnektivitet har vi valt att primärt fokusera på nedanstående områden - där regionen särskilt kan och vill göra skillnad:

- Efteranslutningar
- Snabbare teknikskiften
- Tillförlitlighet och säkerhet
- Konkurrens och slutkundspriser
- Tågtäckning
- Stöd till utbyggnad

För att kunna utverka inflytande kommer arbetet med ovanstående områden även att inkluderas i regionens EU-arbete.

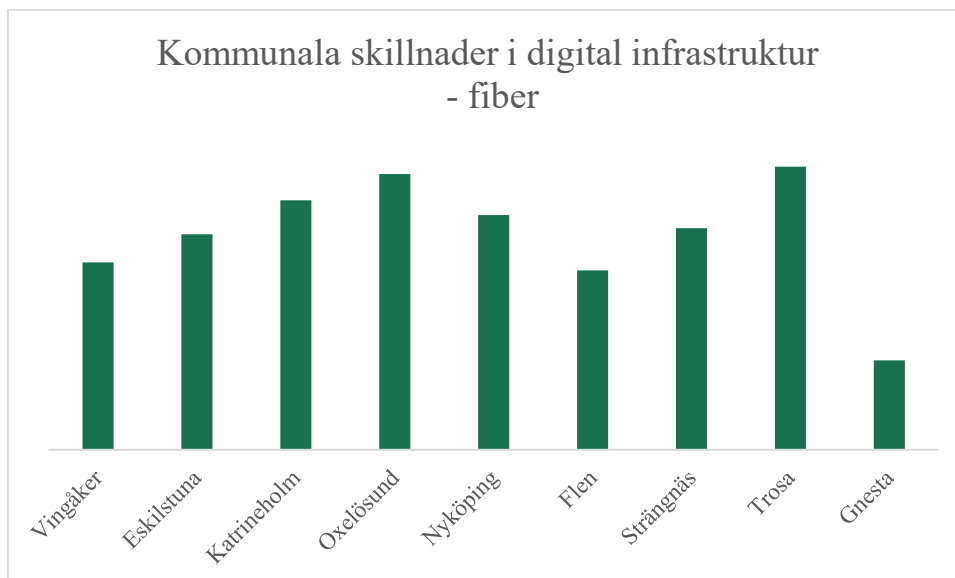
Sörmland – en region med variationer i förutsättningar

Fokus för Sveriges digitaliseringsstrategi är att förenkla för människor i vardagen. Strategin ska bidra till bättre styrning genom ett mer samlat grepp om digitaliseringspolitiken och konkret medborgarnytta.

Konnektivitet är en del av digitaliseringspolitiken och utgångspunkten är en marknadsdriven utbyggnad som sker i samklang med det ansvar som det offentliga har såsom tillgänglighet till samhällsservice och för att tillväxt och företagande är långsiktigt hållbara.

Regeringens målsättning för tillgången på digital infrastruktur följer i stort EU:s agenda avseende fiber och 5G. Regeringens bredbandsmål är på nationell nivå och definieras inte på vare sig regional eller kommunal nivå.

Det är upp till varje region eller kommun att sätta sina egna mål. Ur ett regionalt perspektiv är det vår ambition att skillnaderna mellan de olika kommunerna ska vara så små som möjligt. Nedanstående diagram visar läget per oktober 2024 för fiber och 5G.

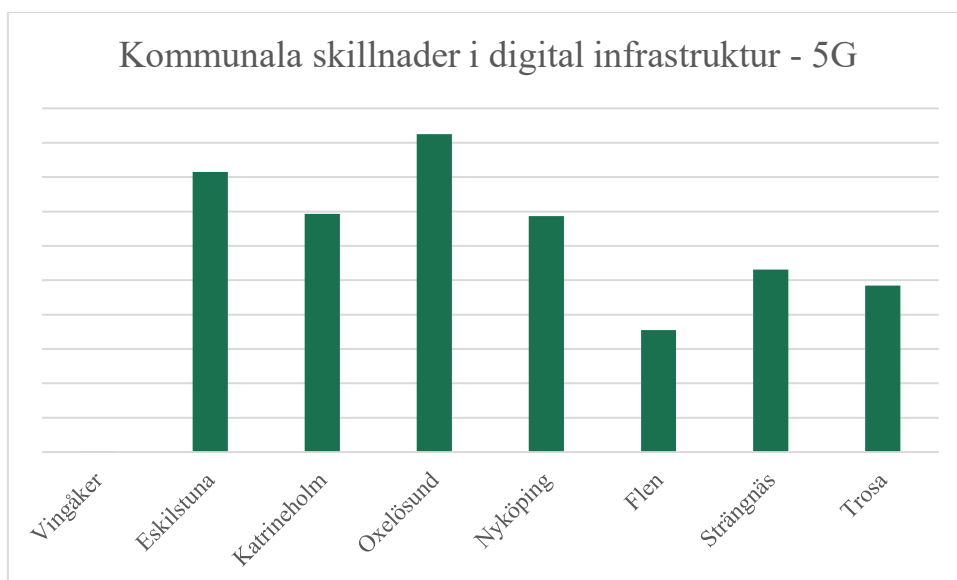


Hushåll anslutna med fiber eller som snabbt och enkelt kan ansluta sig

Utbyggnaden av både fiber och mobilnäten är till stor del marknadsdrivna. I praktiken betyder det att de områden där stora marknadsunderlag kan nås till relativt låg kostnad är mer attraktiva än motsatsen. Utbyggnad av digital infrastruktur i tätort är därför mer

kommersiellt attraktivt än på landsbygd. Utbyggnad till flerfamiljshus är mer attraktivt än till småhus och så vidare. De kommersiellt mest attraktiva områdena byggs som regel ut först, oavsett om det gäller fast eller mobil digital infrastruktur. Ur det perspektivet följer alla kommunerna i Sörmland i stort sett samma mönster.

På fibermarknaden kan kommunernas agerande ha en ganska stor inverkan på att till exempel kompensera för utmaningarna med en stor landsbygd. Vad gäller den mobila digitala infrastrukturen är det betydligt svårare för kommunerna att påverka utfallet. Därför är 5G-utbyggnaden det antagligen det bästa måttet på hur marknadskrafterna ser på attraktiviteten för de olika kommunerna i Sörmland, relativt kostnaden för utbyggnad.



Hushåll med 5G-mobiltäckning i 5G-frekvenserna

Kommunerna kan genom sina strategiska vägval i bredbandsfrågan påverka sin situation, i synnerhet gällande fiber. Kommunerna i Sörmland skiljer sig åt vad gäller geografiska och demografiska förutsättningar och därmed är ett visst förhållningssätt och strategi som har varit framgångsrikt i en kommun inte nödvändigtvis det bästa för en annan kommun. Regionen förhållningssätt har varit att på bästa sätt stötta kommuner i de vägval som de väljer.

För att visa på de olika strategiska vägval som har gjort i olika kommuner tog regeringen Bredbandsforum fram en modell med de fyra strategiska vägvalen som i huvudsak förekommer. Den visar förenklat de olika strategiska vägval som en kommun kan göra i bredbandsfrågan.

Nedan beskrivs de olika strategiska valen. Alla de olika strategiska inriktningarna förekommer i Sörmland. Det är inte heller

ovanligt att en kommun har valt en strategi för utbyggnaden i tätorten och en annan för landsbygden.



Teknikskiftet inom mobilnäten pågår för fullt. Äldre tekniker såsom 2G- och 3G-näten avvecklas i rask takt samtidigt som 5G-näten byggs ut och den nuvarande 4G-tekniken moderniseras. Tekniksprånget innebär att nya sändarplatser tillkommer, genom nya sajter eller genom inplaceringar på befintliga byggnader. Samhällets krav på förbättrad teckning längs vägar och järnvägar bidrar också till tillkomsten av sändarplatser.

Arbetet med att stimulera mobilnätens utbyggnad är däremot i princip bara en fråga om att på bästa sätt försöka attrahera mobiloperatörerna om att bygga så mycket täckning som möjligt i kommunen.

Idag sker utbyggnaden av master huvudsakligen genom så kallade tornbolag och denna affärsmodell skiljer sig åt jämfört med hur tidigare utbyggnad av 3G och 4G gjordes. Nu finns det intresse av att samordna utbyggnaden så att flera operatörer kan samsas om samma mast. Kommuner kan här inta en samordnande roll och skapa beredskap för kommande bygglov och marktillträde.

Attrahera

Att ha flera olika bredbandsbolag som är aktiva i kommunen kan ofta stimulera konkurrensen och snabba på utbyggnaden. Att välkomna alla olika typer av bredbandsaktörer på lika villkor och att göra sitt bästa för att det ska vara smidigt och kostnadseffektivt att bygga bredbandsinfrastruktur i kommunen kan göra stor skillnad. När fler är aktiva finns det oftast någon som blir särskilt intresserad av att även aktivera byalag och bygga bredbandsinfrastruktur på landsbygden, ofta med hjälp av bidrag. När

kommunen arbetar med flera olika aktörer är det extra viktigt att ha klara och tydliga rutiner samt genomtänkta avtal på plats. En ärlig och uppriktig dialog, samt en tillmötesgående attityd är ofta en tillgång när ambitionen är att attrahera privata företag att investera i kommunen - det gäller även i detta fall. En del av arbetet med att attrahera är att göra vad kommunen kan för att minska ekonomiska och administrativa hinder för utbyggnaden av bredbandsinfrastruktur, det finns exempel på kommuner där kostnaderna har mer än halverats. Ju kostnadseffektivare utbygganden kan göras desto fler kan få tillgång till bra bredband.

Ofta utgörs en kommun av stora områden där kommunen inte själv är markägare eller väghållare och det formella inflytandet således är betydligt lägre. Det finns dock mycket annat som en kommun kan göra för att hjälpa olika parter att komma överens i frågor som rör till exempel marktillträde och kostnader. Attrahera är det strategiska vägval som har störst överensstämmelse med regeringens strategi.

Bygga själv

Att ”Bygga själv” innebär att det är kommunen som själva tar en betydande investering att bygga ut bredbandsinfrastruktur i kommunen, förfarandet innebär att kommunen etablerar ett stadsnät. Detta är ett långsiktigt åtagande för en kommun som antingen kan ske genom att stadsnätsverksamheten är en del av den kommunala förvaltningsorganisationen eller att ett separat aktiebolag bildas för detta ändamål. Det kan också vara en del av ett redan befintligt kommunalt bolag, till exempel energibolaget. Kärnverksamheten är att bygga bredbandsinfrastruktur och beroende på situation kan stadsnätet ha olika inriktning. Vissa kommuner väljer att på egen hand stå för merparten av investeringarna i kommunen och bygger då både stamnätet och lokalnätet, i tätort och på landsbygden. Andra antar en mer kompletterande och stödjande marknadsfunktion och bygger främst bredbandsinfrastruktur i stamnät i syfte att underlätta för andra aktörer att investera i lokalnätet. Om kommunen redan har en stadsnätsverksamhet är valet i vilken omfattning investeringar ska göras genom det alternativet samt vilken typ av bredbandsinfrastruktur som verksamheten ska fokusera på; stamnät eller lokalnät – stad eller land. I vilken utsträckning som kommunen också är verksam i närliggande tjänsteområden påverkar inte den investering som behövs för bredbandsinfrastrukturutbyggnaden men kan påverka verksamhetens lönsamhetsgrad och riskexponering.

Samverkan

Att attrahera flera olika aktörer är oftast det mest effektiva sättet att få fart på bredbandsutbyggnaden. Ibland är detta dock inte möjligt då marknadsunderlaget i vissa områden knappt är tillräckligt för att attrahera någon aktör alls. Då kan en närmare samverkan med en aktör vara lösningen och det behöver inte röra hela kommunen. Att en aktör mer eller mindre ensamt kan bygga bredbandsinfrastruktur i en kommun kan vara mycket kostnadseffektivt, i synnerhet om kommunen backar upp med gynnsamma villkor och en positiv hjälpande attityd. Det är dock alltid ett visst risktagande att alla äggen ligger i samma korg och att ha ett genomtänkt samverkansavtal kan minska riskerna och ge trygghet för båda parter. Samverkansavtalen kan vara utformade på olika sätt, vissa är specifika angående utbyggnad och kommunens eventuella förpliktelser och motprestationer, andra är mer löst hållna. Ibland kombineras samverkansupplägget med att kommunen avtalar om köp av datakomtjänster från bredbandsaktören, överlåtelse av kanalisation eller annat.

Upphandla

När kommunen har ett eller flera områden där det är svårt att attrahera marknadsintresset kan det vara ett alternativ att upphandla samt bidra med information om optimal utformning av kommunala gräv- och återställningsvillkor för kostnadseffektiv bredbandsutbyggnad. Kommunala upphandlingar av bredbandsutbyggnad har minskat över tiden i takt med att infrastrukturen byggts ut och allt färre områden har visats sig möjliga att upphandla. Det gemensamma för modellen är dock att kommunen ger ekonomiskt bidrag till utbyggnad i områden som inte är kommersiellt intressanta. Resultatet blir att det bredbandsbolag som i konkurrens har vunnit upphandlingen bygger bredbandsinfrastruktur i ett visst område och kommunen subventionerar delar av kostnaden. Efter utbyggnaden äger bredbandsinfrastrukturbolaget som regel det som har byggts och har ansvaret för drift och underhåll mm. Fördelen med upphandling är att kommunen får bredbandsinfrastruktur utbyggt i valda områden där det annars inte skulle ha skett. Att på detta sätt ge ett bidrag innebär alltid en kostnad och att utforma en lämplig upphandling som ger avsedd effekt kräver eftertanke.

Sörmlands kommuners vägval i bredbandsfrågan

I Sörmland finns alla varianter, vilket regionen har att förhålla sig till. Bland Sörmlands nio kommuner är det ungefär hälften som har sin absoluta tyngdpunkt i en av strategierna, de andra har en mix. En strategi som har varit framgångsrik i ett antal år kan behöva förändras beroende på marknadsförändringar, så har skett i flera kommuner i Sörmland.

Flen

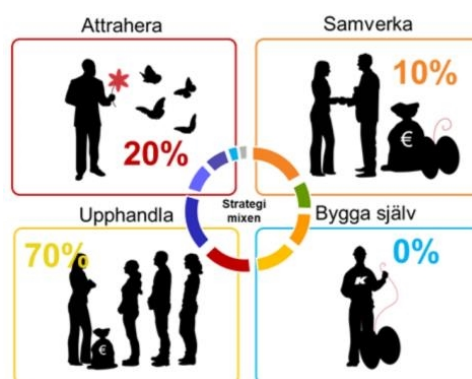
Jämfört med de andra kommunerna i Sörmland är det en större andel av hushållen som finns på landsbygden och även betydligt fler fritidshus. Det innebär relativt sett mindre gynnsamma omständigheter. Flen har under senare år intensifierat sitt samarbete med Global Connect och har idag en hög anslutningsgrad på landsbygden.



Flen har ett stadsnät som fokuserar på mellanortsförbindelser, förbindelser till mobilmaster samt på att ansluta kommunens egna byggnader och kommersiella byggnader. I likhet med Trosa har Flen haft ett stadsnät och samverkar med Global Connect som använder kommunens stadsnät att bygga vidare på med marknadsdriven utbyggnad på landsbygden. Utbyggnad på glesbygden har delvis medfinansierats av offentliga stöd och delvis utförts av Global Connect utan stöd. Flen är en av de kommuner i Sörmland som erhållit mest stöd i relation till antal invånare. Aktiviteter från andra marknadsaktörer än Global Connect är lågt.

Katrineholm

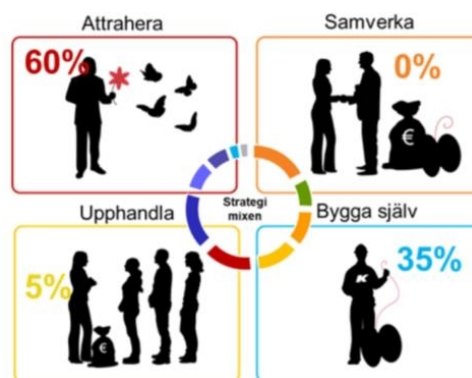
Katrineholm och Strängnäs har många likheter, de är ungefär lika många invånare och är två av de kommuner som ligger mycket nära genomsnittet i Sörmland vad gäller andel av hushållen som finns på landsbygden och även övriga förutsättningar för fiberutbyggnad. Kommunen har flera mindre tätorter och en landsbygd med ofta långa avstånd mellan byggnaderna men i stort relativt normala omständigheter.



På tätorterna bygger marknaden och förtätning sker löpande medans det landsbygden byggs enligt den upphandling Katrineholms kommun genomförde under 2016 för fiber på landsbygden. Upphandlingen vanns i konkurrens av Tekniska verken i Linköping. Även bidrag har erhållits. Sammantaget har Katrineholm tidigt varit aktiva och under kort tid åstadkommit en snabb utbyggnad.

Strängnäs

Strängnäs är en av de kommuner som ligger mycket närmare genomsnittet i Sörmland vad gäller andel av hushållen som finns på landsbygden och även övriga förutsättningar för fiberutbyggnad. Det innebär relativt normala omständigheter.

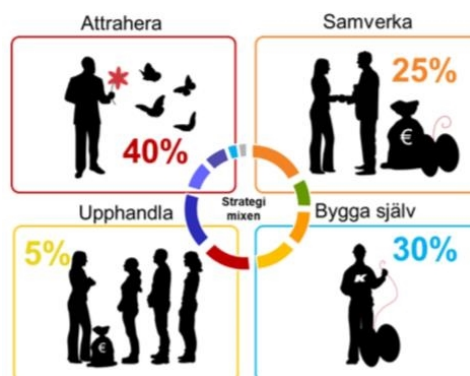


Strängnäs kommun har i likhet med Eskilstuna kommun ett eget stadsnät - inte lika framgångsrik som i Nyköping men ändå tillräckligt bra för att fortsätta med. Som komplement har Strängnäs intagit en mer välkomnande attityd till marknadsdriven utbyggnad och flera operatörer har byggt ut fiber. Avtal om samverkan har tecknats med en operatör och stadsnätets budget har ökats. Operatörer har även erhållit bidragsmedel för utbyggnad på landsbygden, Telia har byggt två stora landsbygdsprojekt med hjälp av stöd. Schaktvillkor i kommunal mark har satts till kostnadseffektiva nivåer och attraherat mer utbyggnad i tätort. En samhällsmast har etablerats i samarbete med Telia för fast trådlöst bredband.

Eskilstuna

Eskilstuna: Kommunalt stadsnät, samverkansavtal med marknadsaktör och öppen marknad.

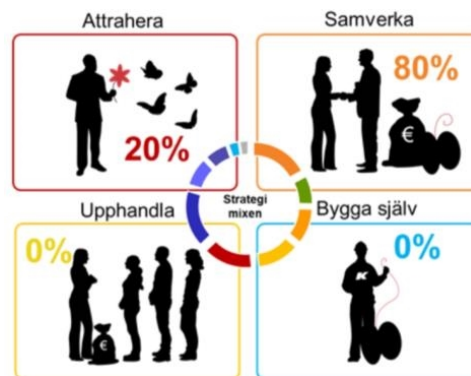
Jämfört med de andra kommunerna i Sörmland är det en mindre andel av hushållen som finns på landsbygden och något större andel som bor i flerfamiljshus. Det innebär relativt gynnsamma omständigheter och har bidragit till att Eskilstuna har den tredje högsta tillgången till fiber i regionen.



Eskilstuna kommun har ett eget stadsnät Eskilstuna har en välkomnande attityd till marknadsdriven utbyggnad och har tecknat samverkansavtal. Den kommunala förvaltningen i Eskilstuna är aktiva i frågor som rör utbyggnad av bredband och att de söker bidragsmedel för utbyggnad. Vissa justeringar av bland annat gräv villkor har gjorts i syfte att stimulera dessa investeringar. Även ett program för kommunala bidrag till fiberutbyggnad har erbjudits.

Gnesta

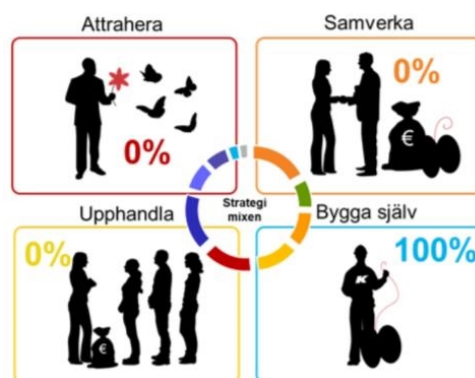
Jämfört med de andra kommunerna i Sörmland är det en större andel av hushållen som finns på landsbygden med stora avstånd och även betydligt fler fritidshus. Det innebär relativt sett mindre gynnsamma omständigheter. Det kan vara en av förklaringarna till att Gnesta är den kommun som har lägst penetrationen av fiber i länet. Fiberpenetrationen i tätort är hög men det finns utmaningar på landsbygden.



Kommunen tecknade tidigt ett samverkansavtal med Telia men avtalet fick mest effekt i kommunens tätorter. Över tiden har flera nationella aktörer genomfört utbyggnad i kommunen och på senare år har även gränsande stadsnät bidragit till utbyggnaden på landsbygden. Återstående utbyggnad präglas av relativt kostsamma projekt och låg efterfrågan på landsbygden.

Nyköping

Nyköping ligger mycket nära genomsnittet i Sörmland vad gäller andel av hushållen som finns på landsbygden och även övriga förutsättningar för fiberutbyggnad. Det innebär relativt normala omständigheter. Nyköping har genom ett aktivt stadsnät samt en betydande stödfinansierad utbyggnad på landsbygden uppnått näst högst fiberpenetration i länet.



Nyköping har ett mycket aktivt stadsnät som ägs av kommunen. Nyköpings kommun har delegerat alla frågor som rör bredband i kommunen till det egna stadsnätet som bygger ut även på landsbygden. Nyköping har erhållit mer stödmedel än någon annan kommun i Sörmland och har genom detta uppnått en bra penetration på landsbygden. Aktiviteter från marknadsaktörer är obefintlig.

Oxelösund

Oxelösund är annorlunda än de andra kommunerna i Sörmland genom att kommunen är betydligt mer koncentrerad till tätort och har få objekt på landsbygd. Jämfört med de andra kommunerna i länet ger det Oxelösund särskilt gynnsamma förutsättningar för fiberutbyggnad. Det är en bidragande orsak till att de har högst penetration i länet.

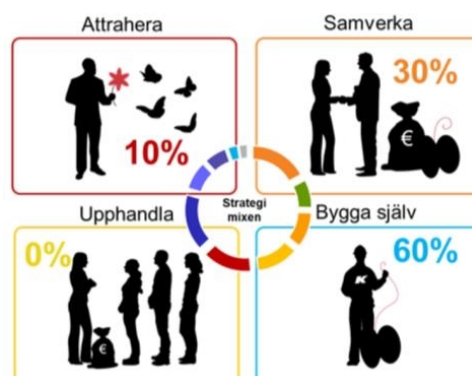


I Oxelösund bygger kommunen ut fiber med eget stadsnät och har snabbt uppnått en hög penetration. Stadsnätet är ett kommunalt ägt bolag som har hand om alla frågor som rör fiberutbyggnad. Aktiviteter från marknadsaktörer är mycket låg och så även behov av att söka medel för utbyggnad på landsbygden. Aktiviteter från marknadsaktörer är obefintlig.

Trosa

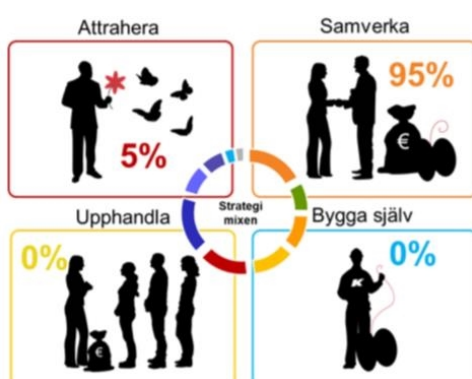
Jämfört med de andra kommunerna i Sörmland är det en mindre andel av hushållen som finns på landsbygden. Det innebär relativt sett gynnsamma omständigheter.

Trosa kommun har i ett eget stadsnät som under en tid har samverkat framgångsrikt med en av marknadens aktörer i de områden där stadsnätet inte har förutsättningar att bygga. En affärsmodell med stadsnät med marknadssamarbete var under en period framgångsrik för Trosa kommun. Stadsnätet har höjt ambitionsnivån att bygga i egen regi på landsbygden. Kommunen har också erhållit stöd och varit framgångsrika i att samordna fiberutbyggnaden med andra infrastruktur- och bostadsprojekt. Trosa är den kommun efter Oxelösund som har högst tillgång till fiber på landsbygden.



Vingåker

Jämfört med de andra kommunerna i Sörmland är det en större andel av hushållen som finns på landsbygden och även betydligt fler fritidshus. Det innebär relativt sett mindre gynnsamma omständigheter. Det kan vara en av förklaringarna till att Vingåker är en kommun som har relativt låg penetrationen av fiber, trots betydande insatser.



Vingåker har haft ett stadsnät som de har sålt till Global Connect som de nu har ett samverkansavtal med om marknadsdriven utbyggnad i de fem olika områden som man har delat in kommunen i. Utbyggnaden på glesbygden startade utifrån en helt marknadsdriven utbyggnad. Över tiden har bidrag beviljats i flera utbyggnadsområden i takt med att projekten blivit alltmer kostsamma. Vingåker bidrar inte med några ekonomiska medel men den kommunala förvaltningen har varit aktivt involverad i frågor som rör utbyggnaden. Aktiviteter från andra marknadsaktörer än Global Connect är mycket låg. Samtliga hushåll i kommunen har erbjudits en fiberanslutning med efterfrågan på framför allt landsbygden är relativt låg.

Strategisk inriktning för regionens arbete med digital konnektivitet 2030

I regeringens konnektivitetsstrategi adresseras att antal olika utmaningar. Det är långt ifrån alla områden som berör regionen eller kommunerna i Sörmland. För det fortsatta regionala arbetet med digital konnektivitet har vi valt att primärt fokusera på nedanstående områden från regeringens strategi. Det är områden och utmaningar där regionen särskilt kan och vill göra skillnad:

- Efteranslutningar
- Snabbare teknikskiften
- Tillförlitlighet och säkerhet
- Konkurrens och slutkundspriser
- Tågtäckning
- Stöd till utbyggnad

För att kunna utverka inflytande kommer arbetet med ovanstående områden även att inkluderas i regionens EU-arbete.

Efteranslutningar

Fibernäten i Sörmland är relativt väl utbyggda, vilket betyder att de flesta som ännu inte har fiber har goda förutsättningar att beställa det när de vill. När fibernät byggs ut i ett område är det inte alla husägare som ansluter sig, dvs betalar för att få fibern indragen på tomten och byggnaden fiberansluten, så kallade FTTB, fiber to the building. De kanske inte hade råd just då eller upplevde att till exempel mobilnäten var tillräckligt bra för deras behov. Behovsbilden är dock inte statisk, dels byter husen ägare dels utvecklas och förändras både behov och betalningsvilja. Ökat distansarbete är en faktor som har påverkat mycket de senaste åren och hur AI påverkar bredbandsbehoven kan vi ännu bara gissa oss till. Enligt fastighetsmäklare blir det allt svårare att sälja hus som inte har fiber.

Faktaruta:

De byggnader som inte blir anslutna anser i statistiken ha ”fiber i närheten” eller ”homes passed”. Enligt PTS statistik är det 92 procent av byggnaderna i Sörmland som antingen har fiber eller har ”fiber i närheten”. På landsbygden där fibernäten inte är lika väl utbyggda är siffran något lägre, 78 procent.

Den digitala utvecklingen, inte minst inom AI, innebär sannolikt att behovet av fiber succesivt kommer att öka fram till 2030, i synnerhet för företagen. Det finns fortfarande över 3 tusen arbetsställen i Sörmland som ännu inte har fiber, varav nästan hälften finns på landsbygderna.

När husägaren som har fiber i närheten, kanske några år senare, vill ansluta sig till fibernätet kan hen göra en intresseanmälan för så kallade efteranslutning. Ofta går det bra att få efteranslutningen utförd inom några månader, men i synnerhet på landsbygden kan det vara mer eller mindre omöjligt att förmå fibernätsägaren att efteransluta. I en kommun kan det ofta finnas ett flertal olika fiberbolag, men det finns nästan aldrig mer än ett fibernät som kan ansluta en viss byggnad, dvs fibernäten är inte geografiskt överlappande. I den meningen är fibernäten som de-facto koncessioner. Husägaren saknar således fibernätsalternativ, vilket sätter dem i en mycket besvärlig situation om de inte tillåts ansluta sig - till rimlig kostnad.

I regeringens konnektivitetsstrategi adresseras efteranslutningar som en av de utmaningar på fibermarknaden som behöver lösas. På landsbygder finns det många gånger bara en nätägare som till rimlig kostnad kan ansluta en byggnad. Det är därför viktigt att alla nätägare, både stora operatörer och små fiberföreningar, tar ansvar och erbjuder möjlighet till efteranslutning till befintliga nät. I första hand är det viktigt att hushåll och arbetsställen kan efteranslutas, men även möjlighet till anslutning av basstationer, tekniska anläggningar och fritidshus är betydelsefull.

- regeringens konnektivitetsstrategi

Region Sörmland upplever problemet i delar av Sörmlands landsbygder och regeringen konstaterar också att det är en situation som behöver lösas. Regeringen uppmanar att alla nätägare tar ansvar i frågan. Detta är inget nytt problem och det drabbar boende och företag i områden där mobiltäckningen ofta är bristfällig, vilket annars kunde utgöra ett rimligt alternativ. Att uppmana till ansvar är bra men inget vi tror kommer bidra till någon förändring.

Det finns ingen lagstiftning som på något sätt tvingar fibernätsägarna att efteranslutansluta, mer än när de har fått PTS bidrag för fiberutbyggnad och då endast under 24 månader. Orsaken till att en fibernätsägare över tid inte efteransluter vissa byggnader är inte av allmän ovilja utan det bottnar i kostnader, vilka i sin tur oftast beror på långa avstånd att gräva eller andra besvärliga och kostnadsdrivande orsaker. Alla fiberbolag, oavsett ägarform, har så kallade affärsregler som sätter gränser för vad en enskild fiberanslutning får kosta dem. Det har inte blivit mindre kostsamt att bygga fiber så det saknas skäl att tro att problemet kommer lösa sig med tiden. Det krävs mer än en uppmaning från regeringen att ”ta ansvar” för att lösa utmaningen med efteranslutningar.

Aktiviteter: Region Sörmland har problemen med efteranslutningar som en prioriterad fråga att lösa under de närmaste åren, definitivt innan 2030. Det finns ingen uppenbar enkel lösning på problemet. Inte desto mindre kan det finnas saker som minskar problemet i Sörmland på kort sikt och annat som är mer permanenta långsiktiga lösningar där samverkan med andra regioner kan behövas.

- Regionalt kan vi ta initiativ till en dialog med de kommersiella fiberbolagen och med de kommunalt ägda stadsnäten om det finns möjlighet att se över affärsreglerna för efteranslutningar. Kanske sätta ett mål att åtminstone göra några tiotal efteranslutningar per år som man annars inte skulle ha gjort.
- Öppna dialogen gentemot departementet, kanske i samverkan med andra regioner, att börja arbeta på en ”tvingande” lagstiftning som adresserar problemet.
- Öppna dialogen gentemot departementet, kanske i samverkan med andra regioner, att börja arbeta på ett nytt ramverk för bredbandsstöd så att det kan användas till de extra kostsamma efteranslutningarna, vilket inte är möjligt idag.
- En lösning som har provats av Flen gentemot kommersiella fiberbolag är att kommunen personal och utför efteranslutningarna på uppdrag av och mot ersättning från operatörerna. Det kan om inte annat korta ner ledtiderna.

Snabbare teknikskiften

Att föråldrad teknik ersätts av ny är en naturlig ständigt pågående process inom alla områden av digitalisering – datacenters, applikationer, kommunikation etcetera. Jämfört med annan infrastruktur som till exempel el och VA sker dock teknikskiftena oftare och snabbare.

Såväl fast- som mobil kommunikation utvecklas ständigt och tillgång till digital infrastruktur och mobilnät med den bästa och senaste tekniken är viktig för svenska företags innovations- och konkurrenskraft. I en företagsundersökning som regionerna i Mellansverige genomförde under hösten 2025 svarade 77 procent av företagen att bra mobilt bredband via 5G är viktigt eller mycket viktigt för deras digitalisering. Motsvarande siffra för bra bredband via fiber var 78 procent. I samma undersökning uppgavs bredbandet vara det största hindret för digitalisering, dubbelt så stort som att det är tekniskt komplicerat. För att företagen ska kunna kapitalisera på digitaliseringen behöver således den digitala infrastrukturen bli bättre.

Att den digitala infrastrukturen i Sverige och Sörmland ligger i teknikens framkant är en förutsättning för att företagen ska kunna vara konkurrenskraftiga i en alltmer digitaliserad värld. Nyare kommunikationsteknik har dessutom det gemensamt att de prestandamässigt är bättre i form av högre datahastigheter och kortare svarstider samt har även lägre energiförbrukning och högre säkerhet. Det finns inga fördelar med att hålla fast vid gammal teknik, förutom att det kan vara bekvämt att slippa förändra något som ändå kanske fungerar hyfsat bra.

I takt med att användningen av internet på olika sätt utvecklas tas det fram ny kommunikationsteknik för att lösa de nya behoven. Det senaste tekniksprånget inom IT är Artificiell Intelligens (AI), vilket ställer krav på den digitala infrastrukturen. I Sverige har vi investerat i bra grundförutsättningar för att klara framtidens krav

Det är i det närmaste omöjligt att helt säkert förutsäga teknikutvecklingen men mycket talar för att den fysiska fibernätinfrastrukturen vi nu har i Sverige kommer kunna användas under många årtionden framöver, fiberkablarna är tryggt och säkert nedgrävda och mobilnäten har tusentals master och platser för utrustning och antenner. Den aktiva tekniska utrustningen behöver succesivt uppgraderas och man kan inte räkna med att den har en teknisk livslängd på mer än 10 till 15 år. En stor del av den grundläggande

investeringen är redan tagen men det betyder inte att det på något sätt är klart. För att leverera bredband i världsklass behöver också den aktiva utrustningen i alla dessa nät vara modern, uppgraderad och använda den senaste tekniken. Av och till behöver näten ta sig från en teknikgeneration till nästa. Utan investeringsincitament, planering och samverkan fungerar det inte, då tar teknikskiftena längre tid och matchar inte behoven.

En del talar också för att fibernäten i Sverige kommer konverteras till passiv optiskt teknik, vilket är den i Europa gällande arkitekturen, samt övergång till modernare IP-adressering. För mobilnäten ska nya frekvensband adderas, smartare tekniker implementeras och nya G-generationer introduceras för närvarande 5G och senare 6G. Ibland behövs det även annat än investeringsmedel för att kunna genomföra teknikskiften. En utmaning för Sverige är till exempel att vi har hundratals olika fibernätägare. Det innebär ofta en bättre lokal förankring i kommunen men på det regionala eller nationella planet innebär det att teknikskiften kan ta längre tid. Inom båda dessa ligger Sverige just nu i botten, inte bara inom EU utan globalt, vilket är negativt för nätens säkerhet och energieffektivitet.

Snabba teknikskiften är inte bara bra för bredbandsleverantörerna och användarna utan det finns en samhällsnytta som är ännu större. Forskning visar att ju fortare ett land eller en region konverterar från gammal till ny teknik, desto positivare effekt på BNP-tillväxt. Långdragna övergångar från gammal till ny teknik är således inte det bästa för den regionala utvecklingen.

Hur stor den positiva BNP-effekten blir beror därmed på hur snabbt teknikskiftet till exempel 5G sker. I en studie som gjordes av TechSverige var skillnaden för ett snabbt eller långsamt teknikskifte hela 63 miljarder kronor i Sverige. Sett bara till branschen ”vård och omsorg”, som utgör 14 procent av den potentiella BNP-tillväxten, var ökning av förädlingsvärdet 9 miljarder kronor mer vid ett snabbt teknikskifte.

Sverige har, i internationell jämförelse, både individer och näringsliv som är bland de första att använda ny teknik – när den finns där. Det gäller allt från smartphones till AI och molntjänster. Därför är det extra beklagligt när Sverige i vissa avseenden inte lyckas ligga lika långt framme inom digital infrastruktur, vi är till exempel bland de sista i EU att lansera 5G i mobilnäten och den senaste adresseringstekniken i fibernäten.

Faktaruta:

Vad gäller fiberutbyggnaden ligger Sverige bra till jämfört med de flesta andra länderna i EU. Trots att Sverige är stort och glesbefolkat är vi på plats 9 av 27 länder i EU. Sörmland är på plats 14 av 21 regioner i Sverige.

Vad gäller mobilnäten har Sverige varit sena med teknikskiftet, mycket beroende på förseningar i frekvensauktionen. För 5G-täckningen i de så kallade 5G-frekvenserna som är i frekvensbandet 3,5 GHz är Sverige på plats 10 av 27 i EU, vilket ändå är en klar förbättring jämfört med året innan. Jämfört med andra regioner har Södermanland är vi i samma jämförelse på plats 7 av 21.

Om man ser till Sörmlands geografiska och demografiska förutsättningar bör vi alltid kunna vara bland de 10 bästa regionerna i Sverige. Ny teknik innebär så gott som alltid betydande kommersiella investeringar. De kommersiellt mest intressanta kundgrupperna och geografiska områdena är i princip alltid de som får den nya tekniken först. Oavsett om man ser till fiber eller 5G ligger Sörmland ungefär i mitten om man jämför med de andra regionerna i Sverige. Detsamma gäller kommunerna i Sörmland, vissa är mer kommersiellt attraktivt än andra. Sörmlandskommunerna kan i princip rangordnas utefter sin kommersiella attraktivitet för tidig utbyggnad av den senaste bredbandstekniken. Därmed inte sagt att det genom proaktivt agerande går att förbättra sin position, men också försämra den.

I regeringens konnektivitetsstrategi adresseras snabbare teknikskiften som en av de utmaningar som behöver prioriteras.

För att stödja innovation och utveckling inom privat och offentlig verksamhet bör Sverige skapa förutsättningar för tidig uppgradering av svensk digital infrastruktur vid tekniska generationsskiften. Denna dimension behöver på ett tydligare sätt prioriteras i arbetet med att utveckla Sveriges konnektivitet.

Det är viktigt att myndigheter och nätägare fortsatt skapar förutsättningar för tidig uppgradering vid teknikskiften.

Nya generationer av teknik innebär också att gammal teknik behöver avvecklas.

Det är viktigt att marknadsaktörer proaktivt tar ansvar för sina kunders möjligheter att byta teknik vid teknikskiften.

- regeringens konnektivitetsstrategi

Aktiviteter: Ofta, men inte alltid, behöver ny infrastruktur etableras för den nya generationens teknik, oavsett om det är fast eller trådlöst. För att gå från koppar till fiber behövde till exempel nya kablar grävas ner och nya teleskåp byggas. För generationsskiften i mobilnätsteknik behöver ofta fler antenner sättas upp på hustak eller master byggas. Ofta kan det ge upphov till olägenheter och ibland oro, till exempel för strålning.

- Kommuner och regioner kan ha ett mer genomgående proaktivt agerande i dessa frågor till förmån för teknikskiften, till exempel vad gäller bygglov.
- I offentliga upphandlingar kan användning av ny teknik både efterfrågas och premieras.
- Verka för ökad planberedskap vid utbyggnad av digital infrastruktur.
- Vissa regioner ger kompletterande ekonomiska bidrag för att få en snabbare utbyggnad av ny teknik.
- Löpande följa upp och analysera vad som kan göras på det regionala planet för att inte hindra snabbast möjliga teknikskifte till exempel 5G.
- Delta i samverkansprojekt med myndigheter och departement.

- Samverka i kommunikationsinsatser om varför gammal teknik behöver avvecklas.
- Använda den storregionala bredbandssamverkan i Mellansverige för att i samverkan med andra skapa förutsättningar för tidig uppgradering av svensk digital infrastruktur vid tekniska generationsskiften.

Tillförlitlighet och säkerhet

Regeringen konstaterar i konnektivitetsstrategin att beroendet av digital kommunikation, digitala tjänster och verktyg har inneburit att infrastruktur för konnektivitet och digitalisering har utvecklats till att utgöra kritisk infrastruktur. Det betyder att infrastrukturen betraktas som både samhällsviktig och viktig för totalförsvaret. Tillförlitlighet och säkerhet innebär bland annat att funktionalitet ska kunna upprätthållas trots olika typer av påfrestningar, inklusive under fredstida kriser, höjd beredskap och ytterst krig.

Alla operatörer av digital infrastruktur har naturligtvis ett egenintresse av att deras nät och tjänster fungerar väl, i annat fall riskerar de att tappa kunder. De användare som har särskilt höga krav på att det alltid ska fungera har möjlighet att vidta egna åtgärder för det, till exempel att köpa extra säkra och robusta kommunikationstjänster från operatörerna. För så kallade blåljusverksamheter finns det ett särskilt säkert och robust mobilnät, Rakel.

Användare av konnektivitet har i enlighet med regeringens konnektivitetsstrategi ett ansvar att identifiera om de har individuella behov som är större än vad som följer av de grundläggande kraven som ställs på operatörerna. Alla operatörer som tillhandahåller infrastruktur och tjänster för konnektivitet ska uppfylla de grundläggande säkerhetskrav som PTS ställer upp. Möjligheten till att ställa sådana krav kommer från EU-lagstiftning men de specifika nivåerna sätts av PTS.

Fokus ligger främst på de mest centrala funktionerna i de största näten, där avbrott får konsekvenser för så många användare att det får konsekvenser för samhället i stort. Ju fler användare som riskerar att drabbas vid problem med en viss nätkomponent, desto högre krav ställs.

Faktaruta:

Den finns över 1000 nätägare i Sverige; kommersiella aktörer, stadsnät, statliga fiberägare och en stor mängd fiberföreningar. Det är stora skillnader i hur dess nät är reglerade och kontrollerade.

Under år 2024 rapporterades endast 34 säkerhetsincidenter till PTS.

Mobilnäten ska ha upp till 12 timmar batteribackup utanför tätort. I tätort ska mobiloperatörerna ha reservkraftsystem som vid fel i extern elförsörjning inte orsakar störning eller avbrott på mer än 1 timme och på övriga platser 4 timmar.

För krav på redundans och reservkraft i fibernät finns till exempel det fyra olika klasser, ju fler abonnenter som kan drabbas desto högre krav. En viktig gräns i föreskriften går vid 8 000 aktiva användare i ett nät, under det är kraven på fibernäten väsentligt lägre.

PTS lade på uppmaning av SÄPO till särskilda tillståndsvillkor avseende säkerhet i 5G-frekvensauktionen, vilket exkluderade kinesiska tillverkare av mobilnätsutrustning från att leverera utrustning till mobilnät i Sverige. Utrustning från samma leverantörer är dock vanligt förekommande i fibernäten.

Förutom att uppfylla specifika krav från PTS ska alla nätägaren genomföra olika typer av riskanalyser. Till exempel är mjukvaruuppdateringar en av de vanligaste orsakerna till driftavbrott och inför planerade förändringar ska därför tillhandahållaren analysera risken för att förändringen orsakar en säkerhetsincident.

Vad gäller säkerhet ska tillhandahållaren kontinuerligt övervaka kommunikationstjänster och aktiva delar i kommunikationsnät för att kunna förebygga, upptäcka och åtgärda säkerhetsincidenter. Tillhandahållaren ska ha system som skapar larm vid säkerhetsincidenter och kunna initiera relevanta åtgärder för att hantera

säkerhetsincidenter. När en incident, till exempel en avgrävd fiberkabel, har haft betydande påverkan ska det rapporteras till PTS. Det är inte specificerat vad som är tröskelnivån för ”betydande påverkan” men avsikten är att det ska förtydligas i samband med införandet av NIS2, nätverks och informationssystemsdirektivet. Bland annat finns nya föreslagna NIS2-regler för rapportering av incidenter som har vållat eller kan vålla betydande skada för samhällsviktiga tjänster. Hälso- och sjukvård är en av de sektorer som NIS2-direktivet anger som högkritisk och därmed kommer en stor del av regionens verksamhet att direkt beröras av detta. Även distribution av dricksvatten listas som högkritisk, vilket berör kommunerna. PTS överväger att definiera ”samhällsviktig tjänst” som desamma som anges som högkritiska i NIS2 samt definiera trösklar för vad som ska anses vara ”betydande skada” för sådana samhällsviktiga tjänster.

De åtgärder och investeringar som krävs för att öka tillförlitlighet och säkerhet i digital infrastruktur är mycket kostsamma. För att öka redundansen finns statliga medel avsatta via PTS. Redundans kan minimera konsekvenserna av incidenter, till exempel att kommunikationsflödena tar en annan väg när en kabel grävs av, eller att en basstation i mobilnäten har alternativ elförsörjning som gör att den fungerar även vid strömavbrott. Med redundans avses att förbindelser och andra nätdelar är dubblerade och oberoende av varandra kan fylla samma funktion. Att till exempel bygga nät med redundans är särskilt kostsamt om den redundanta kapaciteten bara utnyttjas vid påfrestningar. Samverkan mellan operatörer kan mildra detta men att konkurrenter samverkar är inte alltid enkelt att hitta formerna för.

I regeringens konnektivitetsstrategi adresseras tillförlitlighet och säkerhet som en av de utmaningar som behöver prioriteras.

Digital infrastruktur betraktas som både samhällsviktig och viktig för totalförsvaret.

Tillförlitlighet och säkerhet innebär bland annat att funktionalitet ska kunna upprätthållas trots olika typer av påfrestningar, inklusive under fredstida kriser, höjd beredskap och ytterst krig.

Regionalt utbyte av trafik mellan operatörerna är viktigt för att minska konsekvenserna vid avbrott och störningar som kan inträffa under fredstida kris och krig.

En del av resiliensarbetet handlar om att stärka det tvärssektoriella arbetet mellan berörda sektorer och aktörer.

Regeringen avser att verka för att EU stärker sitt arbete med att främja öppna, säkra och motståndskraftiga leveranskedjor för betrodd digital infrastruktur och digitala tjänster.

- regeringens konnektivitetsstrategi

Aktiviteter: Området tillförlitlighet och säkerhet är viktigt och ökar i betydelse.

Redundanta förbindelser, batteribackuper och regionala noder för utbyte av trafik är bara några exempel på viktiga saker inom området. Mer samverkan behövs men formerna för detta är fortfarande oklara och varken regionen eller kommunerna har ett tydligt utpekat ansvar.

- Analysera omfattningen av redundans som nätet i Sörmland har idag, var finns det svagheter.
- Analysera vilka nät som har färre än 8 tusen aktiva användare och som därmed har en av PTS lägre lagstadgad nivå av robusthetsåtgärder i nätet.
- Bevaka utvecklingen avseende EU-reglerna inom området och PTS nivåer för operatörerna att uppfylla.

- Ökad tydlighet behövs avseende vad som i detta sammanhang avses med kris och krig.
- Bevaka PTS definitioner av ”samhällsviktig tjänst” och ”betydande skada”.
- Deltaga i samverkansprojekt med myndigheter och departement.
- Bidra till samverkan mellan nätägare i Sörmland.

Konkurrens och slutkundspriser

Att vara uppkopplad är en förutsättning för att kunna vara digitalt delaktig, både för hushåll och företag.

Att installationsavgifter för fiber i viss mån kan variera beroende på till exempel avstånd och geografi är rimligt. För de mer kostsamma installationerna finns dessutom olika former av bidrag som har en återhållande effekt på vad konsumenten behöver betala.

Vad gäller de löpande abonnemangskostnaderna för bredband via fiber är variationerna mycket stora, beroende på skillnader i konkurrens och köpmakt. En kategori som oftast får bredband till mest fördelaktigt pris är bostadsrättsföreningar, vilka kan göra konkurrensutsatta upphandlingar. Att vissa kundgrupper kan få något till lägre priser är andra är dock inte ett samhällsproblem, det är mer problematiskt om vissa kundgrupper behöver betala väldigt mycket.

Det finns en risk när fibermarknadens aktörer har det konkurrensmässiga övertaget mot konsumenterna och utnyttjar det för att höja priserna. Det kan ske på olika sätt, till exempel att fastighetsägare i hyresrättshus skär emellan med kick-back från fiberbolagen eller att den upphandlade kommunikationsoperatören väljer att helt exkludera de billigare bredbandserbjudande från utbudet. Konsekvensen för

slutkunderna är att vissa slutkunder behöver betala betydligt mer än andra för exakt samma tjänst, beroende på skillnader i konkurrenssituationen.

Faktaruta:

Sett till antal abonnemang är 100 Mbit/s den vanligaste nedladdningshastigheten i Sverige. PTS statistik visar att 39 procent av alla fiberabonnemang hade den nedladdningshastigheten år 2024.

Månadspriset för ett vanligt obundet bredbandsabonnemang med hastigheten 100/100 Mbit/s ligger på mellan 150 och 700 kr. Lägst priser har oftast gruppanslutningar i bostadsrättsföreningar och högst priser finns i hyresrätter utan gruppanslutning. Prisvariationerna är således stora för i princip samma tjänst i samma typ av byggnad.

Medianpriset är på cirka 400 kr per månad. De senaste åren har medianpriset ökat, i linje med KPI.

Det finns en lagstiftning om så kallade samhällsomfattande tjänst som innebär att alla ska kunna få en adekvat internetanslutningstjänst eller en talkommunikationstjänst i en fast nätanslutningspunkt i en stadigvarande bostad eller i ett fast verksamhetsställe. PTS har i sina analyser kommit fram till att en grundläggande förutsättning för att för närvarande kunna vara digitalt delaktig är en hastighet på 10 Mbit/s, vilket kallas ”funktionellt tillträde”. Nivån revideras med jämna mellanrum. För de som inte kan enligt lagen få bredband i minst 10 Mbit/s upphandlar PTS denna tjänst. Tröskeln är dock hög och under 2024 var det inte fler än fyra stycken i hela Sverige som fick det beviljat. Funktionellt tillträde bidrar inte till att lösa prisproblematiken.

Den vanligaste bredbandshastigheten för ett hushåll och företag är i dagsläget 100 Mbit/s men en del vill helst välja något billigt basabonnemang motsvarande funktionellt tillträde, andra har behov och betalningsvilja för något bättre. Vissa kunder har en hög betalningsvilja för extra snabbt bredband, extra säkert eller andra funktioner. Det är viktigt att hela spannet finns i utbudet.

I regeringens konnektivitetsstrategi adresseras några olika aspekter av denna utmaning.

Att vara uppkopplad är en förutsättning för att kunna vara digitalt delaktig.

Även om det finns ett stort antal aktörer inom sektorn för elektroniska kommunikationer i Sverige, kan konkurrensen lokalt vara svag. Det är viktigt att starka aktörer inte utnyttjar sin ställning på ett sätt som hämmar konkurrensen och hindrar den digitala utvecklingen i samhället. Nätägare kan utnyttja en stark ställning i relation till både slutkunder och andra operatörer.

Fastighetsägare ska ha möjlighet att täcka sina investeringar och kostnader, men avgifter för fastighetsnät får inte hindra hyresgästernas tillgång till konnektivitetstjänster.

Ökad användning, krav på tillförlitlighet och betydelsen av konnektivitet för privatpersoner och verksamheter kan innebära att kunder i framtiden kommer att vara beredda att betala mer för konnektivitet.

Det bör ske en årlig uppföljning av behoven av samhällsomfattande tjänster. Regionerna kan inom ramen för en sådan uppföljning bidra med värdefull regional information om användarnas behov och marknadens utbud.

- regeringens konnektivitetsstrategi

Regeringens strategi är inte särskilt uttömmande när det vad avser konkreta åtgärder men vi kan konstatera att det redan pågår ett antal aktiviteter med fokus på konkurrensen och prisutvecklingen på bredbandsmarknaden. PTS analyserar konkurrenssituationen mellan nätägare och PTS preliminära ståndpunkt är att den inte fungerar utan behöver regleras, vilket i så fall är ett betydande ingrepp i marknaden. Fiberbolagen hävdar att det konkurrenstryck de upplever från 5G kommer att öka ytterligare och att reglering därför inte behövs. Frågan om fastighetsägares eventuella

utnyttjande av marknadsakt som gör att de kan skära emellan med prisökande kick-backs är också under diskussion. Även frågan om bredbandet ska vara en del av försörjningsstödet är relevant att följa.

Aktiviteter: I takt med att fibernäten är mer eller mindre färdigbyggda får fiberbolagen inte längre in lika stora intäkter på installationsavgifter. Det finns tecken på att abonnemangsavgifterna ökar mer än vad de borde om konkurrensen var fullt fungerande. Frågan har flera dimensioner:

- Konkurrenssituationen och prisutvecklingen behöver följas löpande och analyseras.
- PTS eventuella reglering behöver bevakas och bland annat de kommunala stadsnätens påverkan behöver kanaliseras till PTS.
- Statsbidragen till ”funktionellt tillträde” bör förändras i takt med marknadens utveckling. Ett alternativ kan vara att alla operatörer ska kunna erbjuda att basabonnemang till rimligt pris, motsvarande funktionellt tillträde - många länder gör så.
- Frågan om bredbandsabonnemangen och försörjningsstödet bör utredas närmare.
- Föra en dialog med bland annat allmännyttan om att vid användande/upphandling av KO ställa krav på att basabonnemang bör finnas i utbudet, samt kick-back nivåer.
- PTS skall enligt strategin följa upp området årligen och regionerna ska bidra regional information om användarnas behov och marknadens utbud. Denna dialog med PTS saknas i dagsläget och behöver formaliseras.

Bättre mobiltäckning till tågresenärer

Regeringen har pekat ut bättre mobiltäckning till tågresenärer som ett av de viktiga områdena att förbättra fram till år 2030. För bland annat arbetspendling är det viktigt att det inte bara finns bra tågtrafik utan också att det finns förutsättningar att arbeta digitalt under resan. Att till exempel ha ett videomöte kräver både bra datahastighet och sammanhållande täckning utan avbrott. Även för vanliga mobilsamtal är avbrott i täckningen besvärande. Om resenärernas upplevelse av användning av digitala tjänster på tåg inte är tillfredsställande riskerar det att minska attraktiviteten för att resa med tåg, vilket inte är en önskad utveckling.

För att tågresenärer ska kunna koppla upp sig på internet förutsätter det att det finns någon form av bredband som de kan använda inne i tågupén. Att ge tågresenärerna en

bra och stabil uppkoppling är en större utmaning än man kanske skulle kunna tro. Det finns olika tekniska lösningar och ett ganska stort antal parter är involverade. Region Sörmland är en intressent i frågan eftersom dåligt bredband på tågen hämmar arbetspendlingen och därmed regional utveckling. Region Sörmland är också en av de involverade parterna i egenskap av ägare till Mälardalstrafik.

De lösningar som är vanligast förekommande för bredbandsuppkoppling på tågen bygger på att det finns bra mobilnätstäckning längs järnvägsspåren. Trafikverket driver ett eget GSM-mobilnät med bra täckning inom spårområdet, men det nätet används enbart för tågtrafikens egna behov. För att kunna använda internet på tågen måste det således finnas mobilnätstäckning från de kommersiella operatörerna. Kanske kan det ändras när Trafikverket byter till 5G-teknik.

I Sverige ser förutsättningarna för mobiltäckning olika ut beroende på inom vilket geografiskt område som spåret finns. Generellt är täckningen god så länge järnvägen befinner sig i tätbebyggt område, eller finns parallellt med stora vägstråk, oftast motorvägar. På andra sträckor, främst i glesbygd, eller där rälsdragningen avviker från vägstråken, kan täckningen vara sämre eller i värsta fall närmast obefintlig. Särskilt utmanande miljöer är tunnlar och djupa skärningar, som kan innebära ett avbrott i täckningen även på sträckor som annars har god täckning, om inte särskild infrastruktur har installerats för att skapa täckning även i tunnelarna.

Faktaruta:

PTS måluppföljning borde kunna ha vissa data om detta, eller är de borta nu?

"Järnvägar med hög trafik 30 Mbit/s, handhållen terminal inomhus" finns det PTS-data på. 83 procent för Sörmland. Kan jämföras med 78 procent i Sverige som helhet. Sörmland ligger på plats 9 av regionerna i Sverige, enligt data från oktober 2024.

I den del av det svenska järnvägsnätet som förvaltas av Trafikverket finns 525 stationer, 165 tunnelanläggningar och cirka 4 100 broar. I Sörmland är framför allt djupa skärningar vanligt förekommande.

En i sammanhanget försvårande omständighet är att mobilnätoperatörerna inte tillåts ha master inom spårområdet, vilket betyder att de måste komma överens med markägare

på lämpliga platser i närheten av spårområdet. De behöver också få beviljat bygglov från kommunen för masterna. Många master finns redan men de behöver bli fler för att täckningen ska förbättras där den idag brister. Det är viktigt att dessa processer inte fördröjer utbyggnaden.

I tunnlar och liknande är det bara Trafikverket som har tillträde och där måste Trafikverket ordna med antennlösningar som mobiloperatörerna kan hyra in sig på i syfte att erbjuda sammanhängande mobiltäckning som inte bryts i tunnelarna. Idag används en teknik som kallas läckande kablar för att åstadkomma mobilnätstäckning i tågtunnlar, samma teknik som används i Stockholms tunnelbana.

Det räcker dock inte med att en eller flera mobiloperatörer har tillgång till mobilmaster längst spåren eller läckande kablar i tunnlar. En förutsättning för fungerande täckning i tågkupén är att tågoperatörerna utrustar tågen för att släppa in eller återsända radiosignaler. Nya moderna isolerande tågfönster har visat sig ge upphov till problem, de släpper inte igenom mobilsignalen tillräckligt bra. Att byta till så kallade RF-fönster ger bättre genomträngning av mobilsignalen in i tågkupén men fortfarande innebär det en betydande dämpning som därmed reducerar datahastigheten.

En möjlig förbättrande lösning är att tågoperatören utrustar varje vagn med WiFi, som i sin tur kommunicerar med mobilnäten genom antenner på tågvagngens utsida. Det är dock relativt kostsamt och underhållskrävande för tågoperatören som därför har visat sig fördröja att byta ut vagnens fönster till så kallade RF-fönster som inte hindrar kommunikationen med mobilnäten lika mycket. Bransch- och arbetsgivarorganisationen Tågföretagen, och även Transitio, anger att RF-fönster är den lösning för förbättrad mobil uppkoppling på tåg som de anser kommer att gälla framöver. Samtidigt anger organisationen att inte alla medlemsföretag har en affärsmodell som i dagsläget medger att de kan ta de investeringskostnader som är förknippade med ett byte till RF-fönster heller.

Även om det är långt ifrån en prestandamässigt optimal lösning, med mobilmaster utanför spårområdet i kombination med RF-fönster, kan vi nog ändå konstatera att det är den för närvarande gällande lösningen. För de sträckor som idag har bristfällig mobiltäckning behöver mobiloperatörerna bygga fler master, samt att Trafikverket bygger ut så kallade läckande kablar i de tunnlar som idag saknar täckning.

Det finns modernare teknik för tågtäckning. Det kallas för Trackside och innebär att ett dedikerat system byggs utefter järnvägen, där många små antenner sätts upp längs med en utvald spårsträckning. Antennerna används sedan för att sända signal längs med hela den utvalda bansträckningen, till mottagare som är monterade utanpå tåget. För att järnvägsnätet i Sverige skulle kunna täckas med Trackside krävs troligen en mycket omfattande utbyggnad av infrastruktur, vilket är förknippat med stora kostnader.

I regeringens konnektivitetsstrategi adresseras denna utmaning under kapitlet ”Fortsatt utbyggnad”, det är således ett område som regeringen anser behöver förbättras.

Direkt berörda aktörer förväntas samverka för att etablera affärsrelationer som tillgodoser användarnas efterfrågan med stöd av Post- och telestyrelsen och andra berörda myndigheter, såsom exempelvis Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Det är angeläget att kommunerna, men även regioner och staten, håller isär sina roller som myndighet, kund och leverantör för att inte snedvrider konkurrensen.

Regeringen har gett Trafikverket i uppdrag att vidta åtgärder för att utveckla och öka förmågan att tillhandahålla sådana tjänster som mobiloperatörer efterfrågar för att kunna erbjuda bättre mobiltäckning till tågresenärer. Det avser tjänster på platser där mobiloperatörer normalt inte kan uppnå mobiltäckning med installationer utanför spårområdet, exempelvis i anslutning till och i statliga tågtunnlar eller i djupa bergskärningar.

- regeringens konnektivitetsstrategi

Det är bra att regeringen lyfter frågan och förslagen och åtgärderna som anges i konnektivitetsstrategin är en början på att adressera utmaningen. Vad gäller utbyggnaden av täckning i områden som är av begränsat kommersiellt intresse kan PTS ställa så kallade täckningskrav för mobilnätutbyggnad när de auktionerar ut rätten att använda radiofrekvenser. Det har gjorts tidigare och är något som regeringen skulle kunna uppmana PTS att använda sig mer av.

Aktiviteter: Frågan har flera dimensioner. Dels handlar det om att i detalj kartlägga täckningsbriserna, föra dialog med parterna inom ramen för befintliga tekniska lösningar, dels titta framåt på ny teknik.

- Tågtäckningen i Sörmland behöver kartläggas i detalj. Vad skulle behöva göras för att förbättra den, vad kostar det och hur kan det finansieras?
- För att mobiloperatörerna ska kunna etablera den tekniska infrastrukturen som i grunden möjliggör internetuppkoppling på tåg behöver de bygga fler master längs med järnvägsnätet. Det förutsätter att de beviljas bygglov av kommunerna och att eventuella miljöärenden handläggs av kommuner och Länsstyrelsen inom rimlig tid. Att inkludera denna utmaning i ÖP kanske kan underlätta tillträde till privat mark för ändamålet?
- Genom Mälardalstrafik bedriver Region Sörmland tågtrafik, vilket innebär ett visst ansvar och inflytande i frågan, till exempel att tågen släpper in eller återsända radiosignaler.
- PTS skall enligt regeringens konnektivitetsstrategi samverka med de direkt berörda aktörerna i syfte att det etableras affärsrelationer som tillgodoser användarnas efterfrågan på tågen. Som tågoperatör är regionen en av de direkt berörda aktörerna. Denna dialog med PTS saknas i dagsläget och behöver formaliseras.
- I princip alla regioner bedriver tågtrafik regionalt, men graden av samordning bland de olika regionerna kring frågan om uppkoppling på tåg verkar enligt PTS vara otillräcklig. Vi behöver verka för ökad samordning i frågan.
- Nuvarande lösning med mobilmaster utanför spårområdet är långt ifrån tekniskt optimalt och frågan är hur länge den kan lösa behoven. Nya modernare lösningar behöver övervägas men intressenterna är många och samordningen komplicerad. Omvärldsbevakning av vad som händer i andra länder i EU.

Stöd till utbyggnad

Enligt regeringens konnektivitetsstrategi ska utbyggnaden av både fiber- och mobilnät göras med marknadsdriven utbyggnad, kompletterad med offentliga insatser. Med offentliga insatser menas i praktiken ekonomiskt stöd riktat till utbyggnad av digital infrastruktur i områden där sådan saknas. I konnektivitetsstrategin adresserar regeringen specifikt problemet att det finns skillnader i utbyggnaden mellan städer och landsbygder.

Där det saknas kommersiella förutsättningar för utbyggnad har det därför varit möjligt att på olika sätt få ekonomiskt stöd för utbyggnad. Hur stöden har varit utformade och vilken myndighet som har administrerat stöden har varierat. Regeringen konstaterar i den nya strategin att det offentliga även framöver ska ekonomiskt stötta utbyggnaden.

Regeringen gör dock nu tillägget att stöd inte ska vara aktuellt i de fall där det inte kan anses vara samhällsekonomiskt effektivt. Det blir framöver antagligen upp till PTS att göra den bedömningen.

Statligt bredbandsstöd har i olika former funnits i Sverige sedan år 2000. På regeringens uppdrag administrerar för närvarande PTS det nationella stödet för utbyggnad av bredband. Stödets syfte är att öka tillgången till bredband i geografiska områden där det saknas kommersiella förutsättningar och investeringsvilja från marknaden.

Faktaruta:

Under perioden 2000 till 2007 gjordes de första satsningarna på bidragsfinansierad bredbandsutbyggnad i Sörmland. Kommunerna genomförde två upphandlingar för bredbandsutbyggnad, år 2002 och 2005.

Mellan åren 2010 och 2020 fanns det medel i landsbygdsprogrammet för utbyggnad av fiber på landsbygden. Stödet administrerades av Länsstyrelsen.

Från år 2021 administreras bredbandsstödet av PTS, enbart projekt för fiberutbyggnad har beviljats stöd.

Förutom det statliga bredbandsstödet finns det exempel på kommuner och regioner som har kompletterat med egna bredbandsstöd. Region Sörmland har inget sådant stöd och inga sådana planer har diskuterats.

I praktiken har det visat sig att omfattningen på bredbandsstöden på senare år mer eller mindre styrs av utformningen av de EU-fonder som har medel delvis öronmärkta för detta ändamål. Eftersom stora delar av Europa har betydligt sämre utbyggnad av digital infrastruktur än i Sverige är det rimligt att anta att bredbandsstöd kommer kunna finnas under många år framöver. Det är dock viktigt att stöden utformas på ett sätt som i praktiken fungerar och kommer till nytta. I det nuvarande stödet som administreras av PTS har utformningen haft svårt att matcha behoven och marknaden, därför har en betydande andel stöd lämnats tillbaka.

I Sörmland finns det cirka 94 000 byggnader som PTS bedömer är relevanta för fiberanslutning. Av dessa är cirka 65 000 anslutna med fiber ända in i byggnaden. Drygt 2 000 byggnader är anslutna med kopparnätet men det avvecklas inom kort. Av de cirka

30 000 byggnaderna som ännu inte är anslutna med fiber är det drygt 80 procent som är fritidshus. Hänsyn måste tas till att dessa inte har samma efterfrågan på bredband via fiber och därmed inte är lika attraktiva för utbyggnad, även med stöd.

Av de hus som ännu inte har fiber är en del så kostsamma att fiberbolagen kan söka PTS bredbandsstöd för att få kalkylen att gå ihop, i Sörmland finns det per oktober 2025 cirka sex tusen sådana hus. De resterande 24 000 husen bedömer PTS att de kan anslutas på med marknadsdriven utbyggnad utan stöd. Nio tusen av dem är att betrakta som efteranslutningar, dvs säga de har fiber i princip till tomtgränsen eller nära.

Både kommuner och regioner har getts utrymme att ha en viss påverkan på vilka områden som prioriteras för bredbandsstöd. När PTS år 2021 tog över administrationen av regeringens bredbandsstöd tog kommunernas direkta inflytande bort helt. Regionerna har dock haft möjlighet att prioritera byggnader för stöd och region Sörmland har i denna process samverkat med kommunerna.

De regionala bredbandskoordinatorerna, vilka är en del av konnektivitetsstrategin, har bland annat i uppgift att samverka med PTS i frågor om konnektivitet och på begäran bistå PTS med att sammanställa underlag som efterfrågas inom ramen för bredbandsstödet. Graden av samverkan har dock reducerats under de senaste åren och regionernas inflytande över stöden är på väg att helt tas bort.

I regeringens konnektivitetsstrategi adresseras denna utmaning under kapitlet ”Statligt stöd till utbyggnad”.

Alla hushåll och verksamhetsställen ska senast 2030 ha tillgång till infrastruktur som medger minst 1 Gbit/s där det bedöms samhällsekonomiskt motiverat.

Det finns en risk att vissa av de byggnader som nu saknar bredbandsanslutning blir så kostsamma att ansluta med fiber att det inte är samhällsekonomiskt försvarbart.

I ett längre tidsperspektiv kan det finnas behov av att överväga stöd för utbyggnad av infrastruktur för mobil uppkoppling i geografiska områden där det saknas kommersiella förutsättningar

Det finns anledning att överväga om och hur stöd till infrastrukturutbyggnad skulle kunna effektiviseras genom att tillgodose flera parallella behov.

- regeringens konnektivitetsstrategi

Även med stöd är det förenat med en ganska betydande installationskostnad för slutkunden, sällan lägre än 20 000. Efterfrågan varierar och behovet av bra bredband är relativt, det är inte på alla platser och i för alla byggnader som det finns behov för den kapacitet och prestanda som erbjuds med fiberbaserat bredband. Vissa användare upplever att det åtminstone för nu passar bättre med till exempel bredband via mobilnäten. Bredbandsstöd i Sverige har dock varit nästan uteslutande fokuserade på den fasta digitala infrastrukturen, primärt fiber. Under de senaste 10 åren har cirka 15 miljarder delats ut till stöd för fiberutbyggnad och under samma period endast cirka 1 miljard till utbyggnaden av mobilnät. Det behöver antagligen till en omfördelning av framtida bredbandsstöd för att möta användarnas behov och efterfrågan.

Aktiviteter: Stöd till utbyggnad har varit helt avgörande för att fiberera landsbygden och även om mycket nu är byggt finns det områden kvar som behöver stödet. Framöver kan stöd till bättre mobiltäckning på landsbygden komma att prioriteras. Kommunernas och regionernas inflytande över stödets tillämpning behöver stärkas.

- I samverkan med kommunerna analysera omfattningen av kvarvarande så kallade vita fläckar som helt saknar fibernätsutbyggnad.

- Samverka med PTS och departementet i processen att ta fram nya former av bredbandsstöd som även adresserar behovet av bättre mobiltäckning.
- Stärka regionens och kommunernas inflytande över bland annat prioriterade områden.

Fortsatt arbete

Det finns ett antal viktiga och för Region Sörmland betydelsefulla områden och utmaningar som adresseras i regeringens konnektivitetsstrategi. I många fall är dock lösningarna ännu inte konkretiserade utan detta ska ske i olika former av samverkan mellan regeringen, myndigheter och nätägare. Regionerna är i många fall en intressent och potentiellt värdefull källa till kunskap om både efterfrågan och lokala utmaningar. I många av sammanhangen är dock regionernas roll oklar och behöver på olika sätt stärkas. Det finns ingen annan part som kan sägas driva regionernas intressen i dessa frågor. Nedan är några av de områden som regionen förslagsvis kan fokusera på under de närmaste åren.

Efteranslutningar konstateras vara ett nationellt problem och vi upplever det även i Sörmland. I dagsläget saknar regeringen en plan för hur problemet ska lösas och någon EU-lagstiftning som kan bidra till en lösning ser heller inte ut att vara på gång. En branschöverenskommelse kan vara den mest realistiska lösningen, kanske i kombination med ett statligt stöd. Region Sörmland kan förslagsvis lyfta frågan i regeringens nya bredbandsforum, kanske samordnat med andra regioner.

Snabbare teknikskiften driver tillväxt men särskilt inom digital infrastruktur för mobilnät har teknikskiftena i Sverige varit både sena och långdragna. Regeringen har inte drivit på tillräckligt i denna fråga. Upplevd täckning och stabilitet i 5G-uppkopplingen behöver förbättras, vilket innebär behov av fler nya master och basstationer. Den nya Gigabitinfrastrukturförordningen är till för att adressera den utmaningen. Nu behöver den uttolkas och översättas till konkret handling gällande till exempel kommunala bygglov. I detta arbete föreslår vi samverkan med SKR och gruppen för storregionala bredbandssamverkan i Mellansverige.

Tillförlitlighet och säkerhet ökar i betydelse. Regeringen uppmärksammar området och dess betydelse men strategin saknar konkreta förslag. Hälso- och sjukvård är en av de sektorer som NIS2-direktivet anger som högkritisk och därmed kan en stor del av regionens verksamhet att direkt beröras av detta. Även distribution av dricksvatten listas som högkritisk, vilket berör kommunerna. Inget är ännu beslutat men PTS överväger att definiera ”samhällsviktig tjänst” som desamma som anges som högkritiska i NIS2 samt definiera trösklar för vad som ska anses vara ”betydande skada” för sådana

samhällsviktiga tjänster. Regionerna har inte bjudits in till dessa överväganden, vilket vi bör verka för att ändra på.

Konkurrensen har visat sig i många fall ha en betydande inverkan på de priser som konsumenter och företag betalar för sitt bredband. PTS skall enligt regeringens konnektivitetsstrategi följa upp området årligen och regionerna ska bidra regional information om användarnas behov och marknadens utbud. Denna dialog med PTS saknas i dagsläget och behöver formaliseras.

Regeringen har pekat ut bättre mobiltäckning till tågresenärer som ett av de viktiga områdena att förbättra fram till år 2030. För bland annat arbetspendling är det viktigt att det inte bara finns bra tågtrafik utan också att det finns förutsättningar att arbeta digitalt under resan. Region Sörmland är intressant i frågan eftersom dåligt bredband på tågen hämmar arbetspendlingen och därmed regional utveckling. Region Sörmland är också en av de involverade parterna i egenskap av ägare av Mälardalstrafik. Regeringen uppmanar direkt berörda aktörer förväntas att samverka för att etablera affärsrelationer som tillgodoser användarnas efterfrågan med stöd av PTS och andra berörda myndigheter, såsom exempelvis Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Om eller när samverkans forum för tågtäckning etableras vore det lämpligt att även regionerna görs delaktiga i arbetet.

Stöd till utbyggnad hanteras för närvarande av PTS. De regionala bredbandskoordinatorerna, vilka är en del av konnektivitetsstrategin, har bland annat i uppgift att samverka med PTS i frågor om konnektivitet och på begäran bistå PTS med att sammanställa underlag som efterfrågas inom ramen för bredbandsstödet. Graden av samverkan har dock reducerats under de senaste åren och regionernas inflytande över stöden är på väg att helt tas bort. Regionernas roll och inflytande behöver stärkas och formaliseras, i synnerhet nu inför processen att ta fram nya former av bredbandsstöd som även adresserar behovet av bättre mobiltäckning.