

# Bredbandsstrategi för Gävleborgs län 2012-2020



Länsstyrelsen  
Gävleborg



# Bredbandsstrategi för Gävleborgs län 2012-2020



Länsstyrelsen  
Gävleborg



Rapport 2012:3 Länsstyrelsen Gävleborg  
Foto omslag: [www.sxc.hu](http://www.sxc.hu)



## Förord

Kommunikation i alla dess former är en förutsättning för tillväxt och hållbar utveckling i vårt samhälle. Bredband är en digital motorväg som ger möjlighet till snabb kommunikation och tillgång till information och tjänster.

Det är viktigt att alla i Gävleborgs län kan ta del av det digitala samhälle som växer fram. Företagens och hushållen tillgång till bredband med hög kapacitet och kvalitet har stor betydelse för en positiv utveckling i hela Gävleborg.

Ett snabbt och säkert bredband ökar länets attraktivitet. Tidigare företagsetableringar avgjordes av tillgången till råvara, strömmande vatten och möjlighet till transport av framställda varor. I dag är det andra faktorer som avgör valet av lokalisering. Tillgång till välutbildad arbetskraft och snabba transporter spelar fortfarande stor roll men även snabb kommunikation i form av bredband. Man kan med rätta påstå att bredband idag är en av de grundläggande infrastrukturerna och är lika viktigt som väg-, vatten- och elnät.

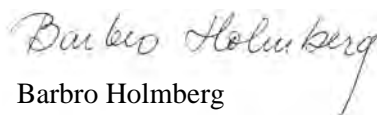
För individen gör bredbandet det möjligt att välja ett attraktivt boende i vårt län. Vare sig det är vid vatten, på en bondgård eller mitt i tätorten. Bredbandet ska vara så väl utbyggt i länet att vi fritt kan göra valet av boende och ändå ha möjlighet till snabb kommunikation via bredband.

Bredband är också en bärare av viktig samhällsinformation. Alla medborgare ska ha möjlighet att ta del av sådan såväl elektroniskt som i annan form. Detta är i grunden en demokrati- och rättighetsfråga.


Länsstyrelsen Gävleborg och Region Gävleborg har tillsammans arbetat fram en regional bredbandsstrategi för Gävleborgs län. Arbetet har bedrivits i nära samarbete med kommuner, nätoperatörer, Landstinget Gävleborg, Högskolan i Gävle, Mellansvenska handelskammaren och Tillväxtverket. Sammanställningen har gjorts av Annica Aneklev, Länsstyrelsen Gävleborg, som också har varit projektledare för arbetet med att ta fram strategin.

Bredbandsstrategin markerar början på ett långsiktigt samarbete i länet kring bredbandsfrågorna. Tillsammans ska vi se till att Gävleborg får bredband i världsklass!

Gävle maj 2012



Barbro Holmberg  
Landshövding  
Länsstyrelsen Gävleborg



Sven-Åke Thoresen  
Regionstyrelsens ordförande  
Region Gävleborg

# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Gävleborgs län behöver en bredbandsstrategi.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Vad är bredband?.....</b>	<b>8</b>
Tekniker för bredband.....	8
<b>3. Nyttan med bredband.....</b>	<b>10</b>
Samhällets användning av bredband och IT.....	11
Hinder för utbyggnaden av bredband.....	12
Undanröja hinder.....	13
<b>4. Statligt stöd till bredband år 2001-2007.....</b>	<b>14</b>
<b>5. Nulägesbeskrivning för Gävleborgs län.....</b>	<b>15</b>
PTS bredbandskartläggning 2010.....	15
Bredbandstäckning.....	16
Vita fläckar.....	17
Befolkning med tillgång till 50 Mbit/s.....	18
Arbetsställen med tillgång till 50 Mbit/s.....	19
Fiberanslutna tätorter och småorter.....	19
Marknadssituation.....	21
Redundans i fibernäten.....	22
Synpunkter på det fortsatta arbetet med bredband.....	22
<b>6. Bredbandsstrategins koppling till andra strategier.....</b>	<b>23</b>
Bredbandsstrategi för Sverige.....	23
Digital agenda för Europa.....	24
Digital agenda för Sverige.....	24
Klimat- och energistrategi för Gävleborgs län.....	25
Regionalt utvecklingsprogram Gävleborg.....	26
<b>7. Vision, mål och handlingsplan för Gävleborgs län.....</b>	<b>26</b>
<b>8. Ansvar för bredbandsfrågorna.....</b>	<b>28</b>
Länsstyrelsen Gävleborg.....	28
Region Gävleborg.....	28
Kommunerna.....	28
<b>9. Kostnad och finansiering.....</b>	<b>29</b>
Insatser från fastighetsägarna.....	30
Finansiering av kostnaderna.....	30
Offentliga stöd till bredband.....	31
<b>10. Genomförandet av bredbandsstrategin.....</b>	<b>32</b>
Uppföljning och utvärdering.....	32
<b>11. Definitioner.....</b>	<b>33</b>
<b>12. Referenslista.....</b>	<b>34</b>
<b>13. Förteckning över bilagor.....</b>	<b>36</b>

## Sammanfattning

Tillgång till bredband med hög kvalitet och hastighet är idag en förutsättning för effektiv förvaltning, företagande, sysselsättning och inte minst för att förenkla vardagen för medborgare och företag. Det är viktigt att alla i Gävleborgs län har möjlighet att ta del och dra nytta av det digitala samhälle som växer fram.

För att möta den digitala utvecklingen som länet står inför har Länsstyrelsen Gävleborg och Region Gävleborg arbetat fram en regional bredbandsstrategi. Arbetet har skett i nära samarbete med kommuner, nätoperatörer och andra bredbandsintressenter i länet. Syftet med strategin är att länet ska få gemensamma mål och en handlingsplan över vad som behöver göras i arbetet med bredband. Genom att samla länet kring bredbandsstrategin har Gävleborg goda förutsättningar att lyckas med sin bredbandsutbyggnad.

### Vision

”I Gävleborg har vi bredband i världsklass. Vi främjar utveckling och tillväxt genom högkvalitativt och tillgängligt bredband.”

### Mål

- År 2020 har 95 procent av företagen tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s.
- År 2020 har 90 procent av hushållen tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s.
- År 2016 har 60 procent av hushållen och företagen tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s.

### Handlingsplan

I bredbandsstrategin har nio områden identifierats som nödvändiga att arbeta med för att främja bredbandsutbyggnaden och nå uppsatta mål. Ordningen anges utan inbördes prioritering.

#### 1. Arbeta fram kommunala bredbandsstrategier

Kommunerna bör ta fram egna kommunala bredbandsstrategier. I strategierna bör kommunerna klargöra sina olika roller och offentliggöra sina avsikter och ambitioner på bredbandsområdet. Kommunerna bör också tydliggöra behovet samt kostnaderna för bredband utanför tätorterna och småorterna. Strategierna bör integreras i kommunernas översiktsplaner.

#### 2. Arbeta fram IT-infrastrukturplaner på regional och kommunal nivå

I IT-infrastrukturplanerna bör befintliga nät kartläggas och det bör tydligt framgå hur den fortsatta utbyggnaden ska genomföras. Planerna bör integreras i kommunernas översiktsplaner.

#### 3. Finansiering

Ett omfattande statligt stöd har bedömts vara nödvändigt för att länet ska kunna nå uppsatta mål. Behovet av medel måste påvisas för regeringen. Kommunerna bör utifrån sina förutsättningar säkerställa resurser till bredband. Övriga offentliga aktörer bör möjliggöra och prioritera finansiella bredbandsåtgärder i de strategier och handlingsprogram som de förfogar

över.

Genom partnerskap på regional och kommunal nivå och olika strategier bestäms användningsområdena för många av de stöd som är möjliga att söka för bredbandsprojekt, till exempel stöd från strukturfonderna och Leader. I dessa forum krävs det att man särskilt uppmärksammar och bevakar bredbandsfrågan.

#### 4. **Regional och lokal samverkan**

Länsstyrelsen bör ta initiativ till att inrätta ett samverkansforum där länets bredbandsaktörer ingår. I forumet bör ledande personer inom de offentliga organisationerna ha en aktiv roll.

Gävleborg bör ta initiativ till att samarbetet med angränsande län utökas.

#### 5. **Kommunicera behovet och nyttan av bredband**

Länsstyrelsen, Region Gävleborg och kommunerna bör ta fram kommunikationsplaner för hur behovet och nyttan av bredband ska kommuniceras. Bredbandsfrågorna måste upp på alla agendor.

#### 6. **Stödja byalagen i bredbandsutbyggnaden**

Byalag och utvecklingsgrupper har möjlighet att söka bredbandsstöd för att bygga egna nät. Kommunerna bör ta fram en handlingsplan för hur och i vilken omfattning de kan hjälpa byalagen.

#### 7. **Se över fördelningen av bredbandsstöden**

Länsstyrelsen bör ta fram en handlingsplan för hur bredbandsstöden ska fördelas i länet. Länsstyrelsen bör också fastställa hur stor andel offentlig samt privat finansiering som bör ingå i bredbandsprojekten.

#### 8. **Eftersträva samförläggning med övrig infrastruktur**

Samförläggning av fiber och kanalisation med annan infrastruktur bör eftersträvas eftersom det minskar anläggningskostnaderna vilket leder till stora samhällsekonomiska vinster. Kommunerna bör uppmana ledningsägare att använda *Ledningskollen* som är ett webbaserat verktyg som används för att samordna och planera grävarbeten.

#### 9. **Länets ledande företrädare bör bevaka länets intressen i bredbandsfrågan**

Ledande regionala företrädare bör arbeta för att påverka de centrala beslutsfattarna och för att tydliggöra länets behov och ambitioner för departement, PTS, Jordbruksverket med flera. Gävleborgs län ska ses som ett handlingskraftigt län med god kompetens i bredbandsfrågorna. Länet bör därmed bli en given part i diskussioner om bredband som sker på central nivå.

Kostnaden för att dra fiber fram till fastighetsgräns till 90 procent av hushållen i Gävleborgs län är beräknad till cirka 1,6 miljarder. Av denna kostnad bör marknaden finansiera 575 miljoner eftersom det är investeringar som kommer att göras i orter där det bor fler än 3000 invånare.

# 1. Gävleborgs län behöver en bredbandsstrategi

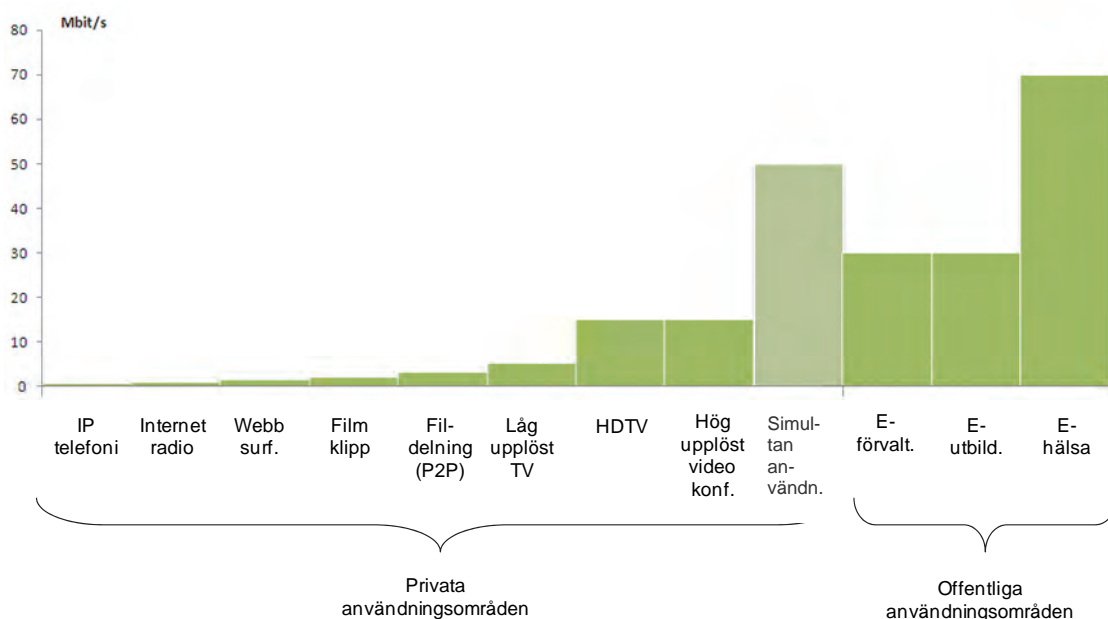
Få saker i modern tid har påverkat Sverige och världen så mycket som bredband och IT. Bredband ses idag som en förutsättning för hållbar tillväxt, sysselsättning, företagande, effektiv förvaltning och inte minst för att förenkla vardagen för medborgare och företag. Om Gävleborg ska kunna behålla och attrahera nya företag och individer måste länet erbjuda bra utvecklingsmöjligheter med god tillgång till snabba, tillgängliga och robusta nät. Detta är en förutsättning för att invånarna ska kunna fortsätta leva, bo och verka i länet.

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. Enligt Post- och telestyrelsens bredbandskartläggning för 2010 har 44 procent av Sveriges hushåll och företag tillgång till den hastigheten.

För Gävleborgs del visar bredbandskartläggningen att 34 procent av hushållen och 21 procent av företagen i länet har tillgång till 100 Mbit/s. Det framgår också att det är stora skillnader i tillgången mellan länets kommuner liksom mellan tätbebyggda och glesbebyggda områden inom respektive kommun. Se bilaga 1 och bilaga 2.

Regeringens målsättning visar tydligt vart utvecklingen är på väg och att det inte längre räcker med dagens generellt låga hastigheter. Ett bredbandsnät som inte är avsett för morgondagens behov utgör ett allvarligt hinder för länet. Tjänster som idag inte är kapacitetskrävande kommer att bli det inom en snar framtid. Till exempel kan vissa av dagens skriftliga instruktioner från myndigheter istället komma att levereras som video med ljud och rörliga bilder.

**Figur 1.** Exempel på vilka hastigheter som krävs för vissa typer av tjänster. (Simultan användning är när flera bredbandstjänster används samtidigt.)



Källa: Broadband stakeholder group 2011

Under åren 2001-2007 bedrevs ett aktivt bredbandsarbete i Gävleborg vilket var kopplat till det statliga bredbandsstödet som tilldelades alla län. Åren därefter har aktivitetsnivån i länet varit lägre. En nystart för bredbandsarbetet inleddes i april 2011 då offentliga företrädare i länet bjöds in till en bredbandskonferens i Gävle. Konferensen resulterade i ett uttalat behov av en bredbandsstrategi för länet.

I maj 2011 inledde Länsstyrelsen Gävleborg och Region Gävleborg ett samarbete för att arbeta fram en bredbandsstrategi. Arbetet har skett i nära samverkan med kommuner, nätoperatörer och andra bredbandsintressenter i länet. En konsult från WSP har deltagit som särskilt sakkunnig under arbetets gång. Syftet med strategin är att länet ska få gemensamma mål och en handlingsplan för vad som behöver göras i arbetet med bredband. Bredbandsstrategin är avgränsad till att gälla den passiva infrastrukturen och går därmed inte in på användningen av tjänsterna.

## 2. Vad är bredband?

Bredband kan definieras som infrastruktur som möjliggör hög kapacitetsöverföring av digitala tjänster. För att tjänsterna ska fungera på ett bra sätt krävs det att hastigheten är hög samt att anslutningen är av acceptabel kvalitet med rimliga svarstider. Bredband kan också beskrivas som en sammanfattning av olika tekniker för att koppla upp datorer och andra apparater mot Internet.

Det finns ingen officiell definition av vilken hastighet som gäller för att en anslutning ska få kallas bredband. Post- och telestyrelsen skriver följande på sin hemsida: *”Att försöka knyta en särskild överföringshastighet till begreppet kan vara svårt eftersom bland annat den tekniska och kommersiella utvecklingen riskerar att snabbt göra en sådan definition inaktuell.”*

I december 2011 tog regeringen beslut om att uppgradera nivån för funktionell tillgång till Internet från 20 kbit/s till 1 Mbit/s. Den nya nivån om 1 Mbit/s ska vara vägledande för hela samhället när man talar om grundläggande bredband.

### Tekniker för bredband

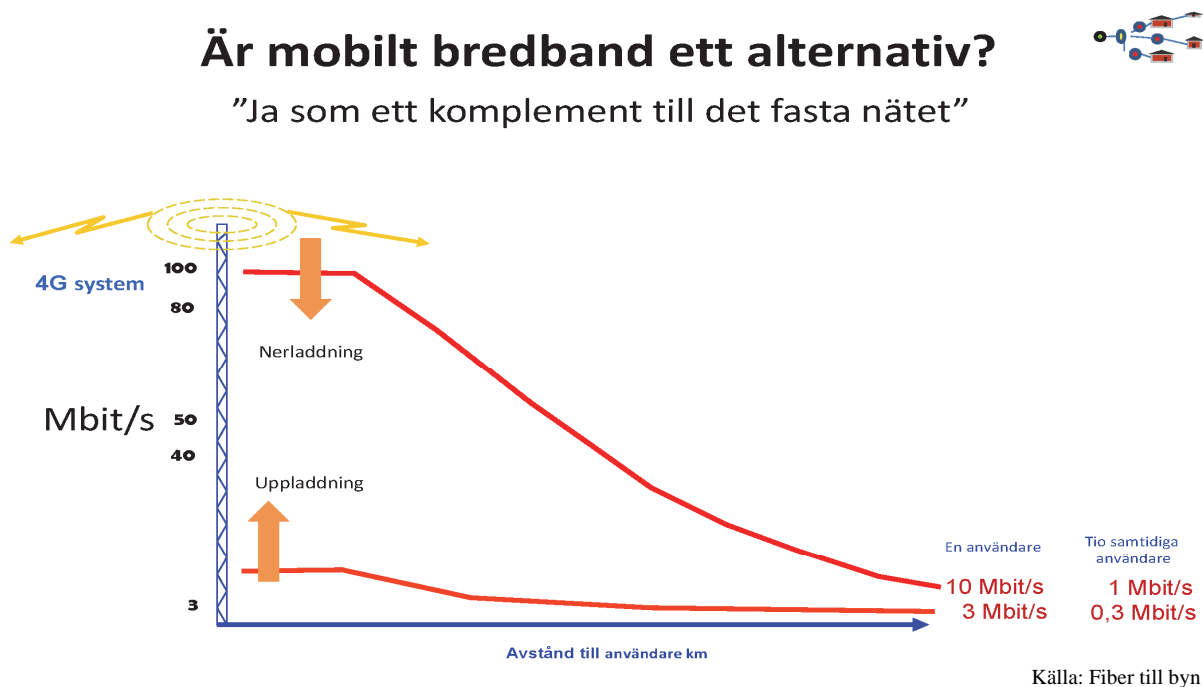
Tillgången till bredband kan vara trådbunden/fast eller trådlös/mobil. De olika teknikerna är:

- **Fiber** Styrkan med fibern är att den har symmetrisk överföringshastighet, det vill säga att det går lika snabbt att skicka som att ta emot en fil. Fibern har också en näst intill obegränsad hastighet. Fibern är lämplig för kapacitetskrävande applikationer och för att leverera flera bredbandstjänster över samma access, exempelvis höghastighetsabonnemang på Internet, IP-telefoni och högupplöst TV.
- **Kabel-TV** Det är möjligt att erbjuda bredband via kabel-tv-näten. Kabel-tv-nät finns mestadels i tätortsområden och har liten utbredning i glest bebyggda områden. Överföringshastigheten är högre än via xDSL men lägre än den via fiber. Det går snabbare att ta emot än att skicka filer. Idag anläggs kabel-TV-

nät i mycket begränsad omfattning. Istället är det befintliga nät som uppgraderas.

- **xDSL Bredband** via det kopparbaserade telenätet når idag de flesta företag och hushåll i landet. xDSL har asymmetrisk överföringshastighet, vilket innebär att det går snabbare att ta emot än att skicka filer. Hastigheten på xDSL är beroende av hur långt avståndet är till närmaste telestation samt kvalitén på teleledningar och utrustning som sitter i telestationen. Hastigheter på 0,5 Mbit är möjlig att få för de allra flesta. Hastigheter på 2 Mbit kan nås om avståndet till telestationen är kortare än 5 km. Hastigheter på 8 Mbit kräver att avståndet till telestationen är kortare än 3 km och att teleledningarna är av bra kvalitet. För att nå upp till hastigheter nära 24 Mbit krävs det att avståndet till telestationen är kortare än 500 meter och att teleledningarna är av god kvalitet.
- **Trådlöst/mobilt bredband** Bredband via radionät täcker idag stora delar av Sverige. Fördelen med denna teknik är att den möjliggör uppkoppling mot Internet överallt, när som helst. Nackdelen är att hastigheten oftast är lägre än för trådbundna alternativ och känsligare för stora mängder datatrafik. Utlovad hastighet på abonnemangen minskar snabbt ju längre från masten användaren kommer. Om många användare är uppkopplade samtidigt mot samma mast delar de på mastens kapacitet vilket också leder till lägre hastighet. Längre svarstider på det mobila nätet gör att vissa typer av Internettjänster, till exempel videokonferenser, fungerar sämre och ibland inte alls.

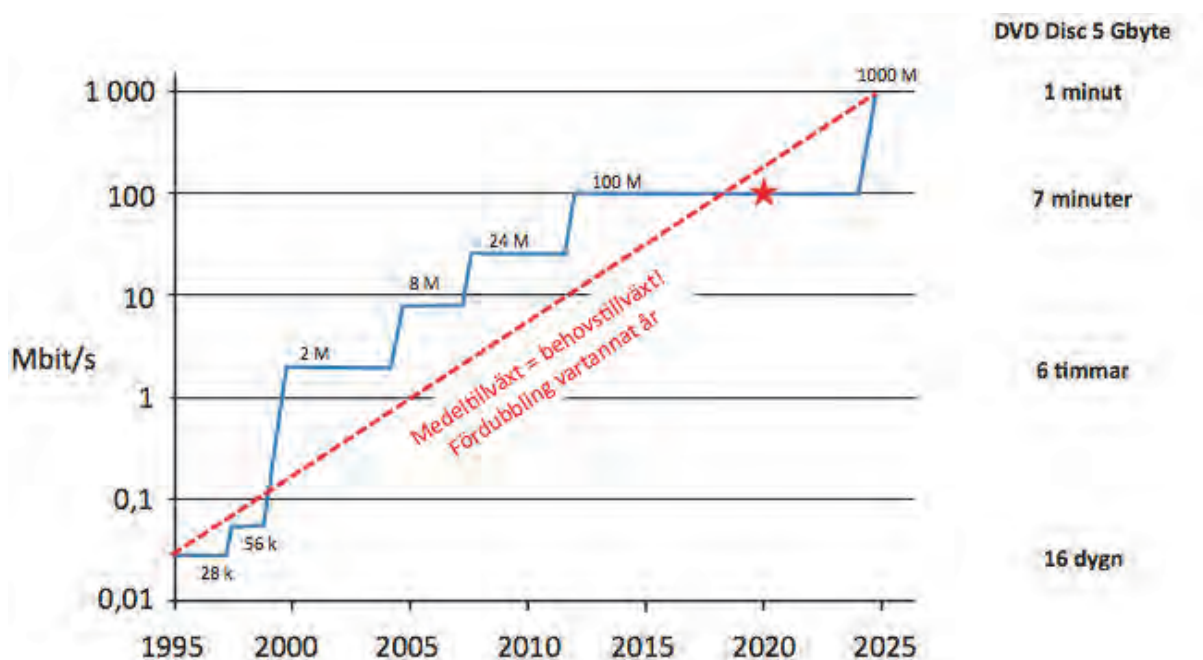
**Figur 2.** Hastigheten i mobilt bredband är beroende av avståndet mellan masten och användaren samt antalet simultana användare.



Framtiden medför ett ständigt ökande behov av kapacitet. Oavsett teknik, trådlös eller trådbunden, är fibernäten en förutsättning för att bredbandstekniken ska kunna nyttjas fullt ut. Ju mer den trådlösa användningen ökar, desto större blir behovet av en underliggande fiberbaserad infrastruktur.

De senaste 15 åren har metoderna för att komma ut på Internet utvecklats från olika former av modem på telenätet till fiberlösningar och trådlösa nät. Detta har gett möjlighet till uppkopplingshastighet från 28k till 100 Mbit eller mer. Figuren nedan visar på den historiska och den prognostiserade utvecklingen av hastigheten på bredbandet. I nuläget finns det inga tecken på att utvecklingen skulle avstanna. Tvärtom finns det signaler som tyder på att nuvarande prognos underskattar utvecklingstakten.

**Figur 3.** Utvecklingen av bredbandsnätet i ett normalsvenskt hushåll från år 1995-2010 inklusive en prognos fram till år 2025.



Källa: Bredbandsstrategi för Skåne

### 3. Nyttan med bredband

Diskussioner om bredband fokuserar ofta på de dyra investeringskostnaderna och sällan på den nytta som bredband medför i samhället. Konsekvenserna av alltför stor kostnadsfokusering kan leda till att investeringarna i bredband blir lägre än vad som är önskvärt ur ett långsiktigt samhällsperspektiv.

Konsultfirman Arthur D Little har på uppdrag av telekombolaget Ericsson granskat 120 bredbandsstudier där sambandet mellan bredband och nytta har undersökts. Utifrån studierna urskiljde konsultfirman 150 nyttoresultat som bredbandsbyggnation och bredbandsanvändning ger upphov till. Resultaten delades in i tre grupper:

- **Ekonomiska effekter** – ökad konsumentnytta, högre skatteintäkter, minskade vårdkostnader och ökade handelsflöden.
- **Miljömässiga effekter** – minskad energianvändning, minskade utsläpp av växthusgaser och minskad bränsleförbrukning.
- **Samhälleliga effekter** – förbättrad utbildning.

Utredningen visade också att om 10 procent fler börjar använda bredband ger det en ökning i BNP med cirka 1 procent. Motsvarande värden i termer av arbetstillfällen visade att en ökning med 1 000 bredbandsanvändare i genomsnitt skapar 80 nya arbetstillfällen.

Konsultföretaget Acreo har på uppdrag av Bredbandsforum genomfört en förstudie där de har försökt ta reda hur mycket en krona investerad i fiber ger tillbaka till samhället. Förstudien ger en indikation på att en investerad krona ger tillbaka minst 1,50 kr på fem års sikt. De data och den modell som Acreo använt sig av måste utvecklas ytterligare för att kunna ge en uppskattning på längre sikt än så, men Acreo menar att avkastningen bör bli betydligt större efter ytterligare fem år.

## Samhällets användning av bredband och IT

Medborgarnas användning av digitala tjänster ökar snabbt. Allt fler använder Internet för att söka tjänster och service, sköta sina affärer, komma åt massmedierna och för att ladda ner film, musik och spel. Genom bredband och IT får medborgarna möjlighet att på ett nytt, mer aktivt sätt, engagera sig och ta del av samhällsdebatten och organisera sig kring sina åsikter och intressen. För personer med olika typer av funktionsnedsättning underlättar bredband och IT vardagen i betydande utsträckning. Nya möjligheter till kommunikation har för många lett till större självständighet och delaktighet i samhället.

Företagens användning av bredband och Internet ökar deras konkurrenskraft och produktivitet genom bland annat bättre logistik, effektivare produktion av varor och tjänster samt nya affärsprocesser. Samverkan underlättas och det är möjligt att ha tätare kund- och leverantörskontakter. Genom bredband och IT kan företagen delta i videokonferenser, ha stora delar av sina verksamheter online och arbeta i virtuella nätverk. Omfattningen av e-handel har ökat kraftigt de senaste åren och idag är det många företag vars affärsidé bygger på Internet. Allt fler företag väljer mobila kontorslösningar vilket ger besparingar i form av högre produktivitet hos medarbetarna och minskat antal resor. En annan växande tjänst är *molnet* som innebär att mjukvara, datakapacitet och annan IT blir tillgängligt för användarna via Internet.

Bredband och IT-användning inom offentlig sektor ger lösningar som medför bättre kvalitet och tillgänglighet till en betydligt lägre kostnad. Vårdguiden och 1177 är goda exempel på webbtjänster som möjliggörs av bredband. Inom Karolinska Universitetssjukhuset används telemedicinsk kommunikation som omfattar både överföring av patientdata och videokonferenser för medicinska beslut. Elektronisk överfö-

ring av röntgenbilder mellan sjukvårdsenheter för diagnostisering och granskning har också blivit allt vanligare. Genom smartphones får anställda inom hemtjänsten i Malmö stad information om dagens arbetsschema samt tillgång till vårdtagarspecifik information. Dessutom har digitala lås installerats till vårdtagarnas bostäder och telefonerna fungerar som digitala nycklar. Genom videokommunikation kan kommunerna anordna modersmålsundervisning och annan utbildning. Videokommunikation används även för vårdplanering och inom rättsväsendet för att förhöra vittnen och åtalade.

Ett område som är under stark framväxt är den kommunikation som sker maskin till maskin (M2M). Exempel på aktiviteter är energibolagens elmätare hos kunder, biltvättar som ger meddelande om när det är dags att serva anläggningen, temperaturmätare som har kontroll i frysbilar och GPS-sändare i fordon. Redan idag är 1,8 miljoner maskiner uppkopplade i Sverige. Enligt en undersökning som har genomförts av International Data Corporation (IDC) kommer 15 miljarder maskiner att vara uppkopplade och kommunicera med varandra globalt år 2015. Av dessa kommer minst 300 miljoner att finnas i Sverige.

## **Hinder för utbyggnaden av bredband**

Regeringen tillsatte under 2010 ett Bredbandsforum inom Regeringskansliet för att främja utbyggnaden av bredband i landet. Ett av Bredbandsforums uppdrag har varit att identifiera hinder som finns för utbyggnaden av bredband.

I januari 2011 presenterade Bredbandsforum slutrapporten, *Utmaningar vid utbyggnad av bredband i hela landet*, där de har identifierat ett flertal konkreta hinder som de delat in i sju huvudområden:

### **1. Oförutsägbara marknadsförutsättningar på grund av regulatorisk osäkerhet**

De lagar och regler som påverkar bredbandsmarknaden är främst Lagen om elektronisk kommunikation (LEK) men också Konkurrenslagen, Plan- och bygglagen, Kommunallagen, Ledningsrättslagen med flera. Att fatta beslut utifrån gällande lagar är komplext och tar ofta lång tid, ibland flera år. Med anledning av detta upplever bredbandsaktörerna en osäkerhet kring vilka förutsättningar som gäller på marknaden. De tvingas göra stora investeringar på en marknad som de känner att de egentligen inte vet reglerna på vilket leder till att investeringsviljan blir lägre.

### **2. Brister i tillgång till spektrum och villkor för spektrumtilldelning**

Tillgången till spektrum är nödvändig för att aktörerna ska kunna producera trådlösa elektroniska kommunikationstjänster. Många av de privata aktörerna anser att det är brister i långsiktigheten i spektrumfrågorna och att spektrum inte delas ut effektivt och till lägsta möjliga kostnad.

### **3. Kommunala ageranden som motverkar konkurrens, utbud och infrastrukturutbyggnad**

Kommunerna har minst fyra roller: att ge frågor kring bredband rätt prioritet, att som markägare möjliggöra markanvändning för elektronisk kommunikation, att som nätägare verka på rätt nivå i värdekedjan utifrån lokala förutsättningar och att som fastighetsägare främja behovet av konkurrens och ett brett utbud. Landets kommuner har olika syn på hur de ska agera som offentlig aktör. Vissa kommuner kan i respek-

tive roll agera på sätt som begränsar konkurrensen och de ekonomiska möjligheterna för privata investeringar samt också begränsar det effektiva utnyttjandet av befintlig infrastruktur.

#### **4. Befintlig infrastruktur utnyttjas inte effektivt**

Det finns mycket infrastruktur som idag inte hänger samman ur ett samhällsperspektiv. Bristen på tillträde till befintlig infrastruktur, främst svart fiber men även kanalisation, medför att befintlig infrastruktur inte nyttjas optimalt. På grund av brister i marknadsorienteringen eller ett medvetet konkurrenshämmande beteende länkas den befintliga infrastrukturen inte samman. Det stora antalet aktörer med olika nät och förutsättningar ses också som ett hinder.

#### **5. O gynnsamma villkor och rättigheter för att få bygga ny fysisk infrastruktur**

De ogynnsamma villkoren för att bygga ny infrastruktur kan handla om möjligheter att få markavtal, bygglov eller kostnader som är förenade med att få tillstånd att anlägga. Villkoren kan variera beroende på vilken aktör eller operatör som önskar tillträdet.

Många av marknadens aktörer som ska bygga infrastruktur anser sig ha för svaga rättigheter gentemot dem som har makten att sätta villkor och tillåta eller inte tillåta aktörerna att göra det som de behöver för att etablera infrastrukturen. Makthavarna är främst kommuner men också fastighetsägare och privata markägare.

#### **6. Svagheter i avtalsprocessen avseende marktillträde**

Bredbandsaktörerna kan få marktillträde genom ledningsrätt och markavtal. Men den långsamma och tidskrävande processen för att erhålla marktillträde och bygglov anses inte möta marknadens behov och skapar därmed större problem än vad aktörerna anser vara rimligt. Både ledningsrätt och markavtal anses vara olämpligt utformade i situationer där mycket infrastruktur ska anläggas på kort tid, på många olika platser och med ett stort antal markägare.

#### **7. Otillräckligt med stimulerande åtgärder i ekonomiskt ogynnsamma områden**

De områden som aktörerna bedömer vara ekonomiskt ogynnsamma är glesbygd samt villaområden i både tätort och glesbygd. Här behövs investeringsincitament och lokalt engagemang för att en byggnation ska bli möjlig.

### **Undanröja hinder**

När Bredbandsforum hade slutfört sitt arbete med att identifiera hinder för utbyggnaden fick de till uppgift att identifiera åtgärder som skulle leda till att undanröja vissa av de identifierade hindren. De hinder som arbetsgruppen skulle ta fram lösningar för var:

- Kommunala ageranden som motverkar konkurrens, utbud och infrastrukturutbyggnad
- Befintlig infrastruktur utnyttjas inte effektivt
- O gynnsamma villkor och rättigheter för att få bygga fysisk infrastruktur
- Svagheter i avtalsprocessen avseende marktillträde

Slutrapporten för Bredbandsforums arbete presenterades i december 2011. I rapporten finns tio förslag på åtgärder som anses behöva vidtas för att avlägsna hindren för bredbandsutbyggnaden. Åtgärderna är indelade i tre grupper:

### **Kommuner och stadsnät**

- Besluta om kommunala bredbandsstrategier
- Skapa ett kommunalt bredbandsindex som mäter kommunernas engagemang och kommuninvånarnas tillgång till bredband
- Bevilja tillträde till kommunal mark på skäliga villkor
- Ensa/standardisera stadsnätens affärvillkor för att underlätta handel och för att utnyttja stadsnätens infrastrukturer mer effektivt

### **Standardisering och dokumentation**

- Dokumentera och kartlägga befintlig infrastruktur
- Kvalitetsklassa och deklarerar befintlig infrastruktur
- Standardisera anläggningstekniker för bredbandsinfrastruktur

### **Reglering och strategi**

- Tillsätta en SOU vad det gäller marktillträde, markförlagda ledningar och tillträde till kanalisation
- Utöka de statliga aktörernas ansvar för att skapa bättre förutsättningar för bredbandsutbyggnad
- Stimulera och skapa bättre förutsättningar för samförläggning och utreda möjligheten att förplikta om att lägga ned tomrör vid grävning

## **4. Statligt stöd till bredband år 2001-2007**

Under åren 2001-2007 fanns det ett statligt bredbandsstöd i Sverige som motsvarade 4 000 miljoner kr. Syftet var att främja utbyggnaden av IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet i områden som saknade förutsättningar för utbyggnad på kommersiell grund. Ett villkor för att kommunerna skulle få ta del av bredbandsstödet var att de upprättade kommunala IT-infrastrukturprogram som skulle gälla de närmsta fem åren.

Gävleborgs län beviljades 143 miljoner kronor. Stödet medfinansierades av kommunerna, stadsnäten och strukturfonderna vilket gav ytterligare 183 miljoner kronor till bredbandsutbyggnaden. Alla kommuner i länet upprättade egna IT- infrastrukturprogram och de valde att organisera sitt arbete med bredband i stadsnät.

Med hjälp av det statliga stödet byggde Kommunalförbundet SAM ett regionalt fibernät, kallat RegNet. RegNet band samman länets kommunhuvudorter och ett antal mindre orter som låg längs sträckan som byggdes. Gemensamt för kommunerna var att de byggde med fiber fram till telestationerna och därifrån anslöt de hushållen med xDSL.

För att nå ut med datatrafiken till övriga Sverige, bildades bolaget Norrskan. Norrskan ägdes av RegNet, Sundsvalls Elnät, Härnösands Energi och Miljö, Jämtkraft och Borlänge Energi. Med hjälp av Norrskan anslöts RegNet till Svenska kraftnäts stomnät, vilket blev operatörernas och tjänsteleverantörernas väg in och ut från länet.

RegNet ägdes vid bildandet av kommunalförbundet SAM. År 2002 överläts nyttjanderätten av RegNet till kommunerna och Norrskan. Avtal skrevs på 15 år, fram till 2017. Ägandet av RegNet ligger idag hos Region Gävleborg, tidigare Kommunalförbundet SAM.

## **5. Nulägesbeskrivning för Gävleborgs län**

### **PTS bredbandskartläggning 2010**

Post- och telestyrelsen (PTS) genomför varje år en kartläggning över bredbandstillgången i landet. Kartläggningen bygger på insamlat material från anmälningspliktiga nätägare och tjänsteleverantörer. Bredbandskartläggningen är ett viktigt underlag för PTS i deras uppdrag att följa upp målen i regeringens bredbandsstrategi för Sverige.

För att kunna jämföra statistiken i PTS bredbandskartläggning med de mål som regeringen satt upp för Sverige finns det fyra saker som är viktiga att känna till:

1. PTS redovisar sin statistik som tillgång till 50 Mbit/s. Regeringens mål för Sverige är 100 Mbit/s. PTS likställer 50 Mbit/s med regeringens mål på 100 Mbit/s vilket innebär att där man har uppnått 50 Mbit/s har man också uppnått regeringens mål.
2. PTS redovisar sin statistik i andel av befolkningen. Regeringens mål är hushåll. PTS likställer begreppen.
3. PTS redovisar sin statistik i arbetsställen. Regeringens mål är företag. PTS likställer begreppen.
4. Tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s innebär att man på kort tid och utan särskilda kostnader ska kunna beställa ett Internetabonnemang som under gynnsamma omständigheter medger en överföringskapacitet på 100 Mbit/s nedströms.

Länsstyrelsen Gävleborg kommer att följa upp målen i länets bredbandsstrategi utifrån PTS årliga bredbandskartläggningar.

Se bilaga 3 där PTS redovisar hur de tolkar och följer upp regeringens bredbandsstrategi för Sverige.

## Bredbandstäckning

Tabellen nedan visar hur tillgången till olika hastigheter såg ut för befolkningen och arbetsställena i länets kommuner 2010.

I genomsnitt hade 34 procent av befolkningen och 21 procent av arbetsställena i länet tillgång till 50 Mbit/s\*. Detta kan jämföras med genomsnittet för Sverige som var 44 procent för både befolkning och arbetsställen.

Gävle och Sandviken ligger bäst till i tillgång till bredband med minst 50 Mbit/s\*. I Gävle har 61 procent av befolkningen och 56 procent av arbetsställena tillgång till 50 Mbit. Motsvarande tillgång för Sandviken är 35 procent av befolkningen och 23 procent av arbetsställena. Sämre ser det ut för Nordanstig och Ovanåker där tillgången till 50 Mbit endast ligger på 2-3 procent av befolkningen och cirka 1 procent av arbetsställena.

I bilaga 4 redovisas nedanstående statistik som en kartbild över länet.

	Faktisk tillgång till bredband med minst 1 Mbit/s		Faktisk tillgång till bredband med minst 3 Mbit/s		Faktisk tillgång till bredband med minst 10 Mbit/s		Faktisk tillgång till bredband med minst 50 Mbit/s*	
	2010		2010		2010		2010	
	Bef.	A.ställen	Bef.	A.ställen	Bef.	A.ställen	Bef.	A.ställen
<b>Gävleborgs län</b>	<b>99,99%</b>	<b>99,97%</b>	<b>99,67%</b>	<b>99,19%</b>	<b>83,41%</b>	<b>75,23%</b>	<b>33,80%</b>	<b>21,33%</b>
Bollnäs	100,00%	100,00%	99,70%	99,40%	76,93%	71,86%	21,27%	9,72%
Gävle	100,00%	100,00%	99,96%	99,94%	88,30%	85,69%	61,03%	55,56%
Hofors	100,00%	100,00%	99,99%	100,00%	83,34%	72,17%	22,92%	10,83%
Hudiksvall	99,99%	99,96%	99,54%	98,99%	84,57%	74,36%	26,27%	15,29%
Ljusdal	99,89%	99,88%	97,65%	96,31%	78,29%	70,32%	4,42%	5,63%
Nordanstig	99,95%	99,89%	99,69%	99,44%	78,11%	66,00%	2,44%	1,06%
Ockelbo	100,00%	100,00%	99,45%	99,60%	76,06%	65,74%	9,62%	9,01%
Ovanåker	100,00%	100,00%	99,16%	98,19%	76,57%	65,49%	2,82%	1,12%
Sandviken	100,00%	100,00%	99,96%	99,94%	80,52%	76,26%	34,70%	22,78%
Söderhamn	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	85,07%	75,76%	13,43%	9,93%

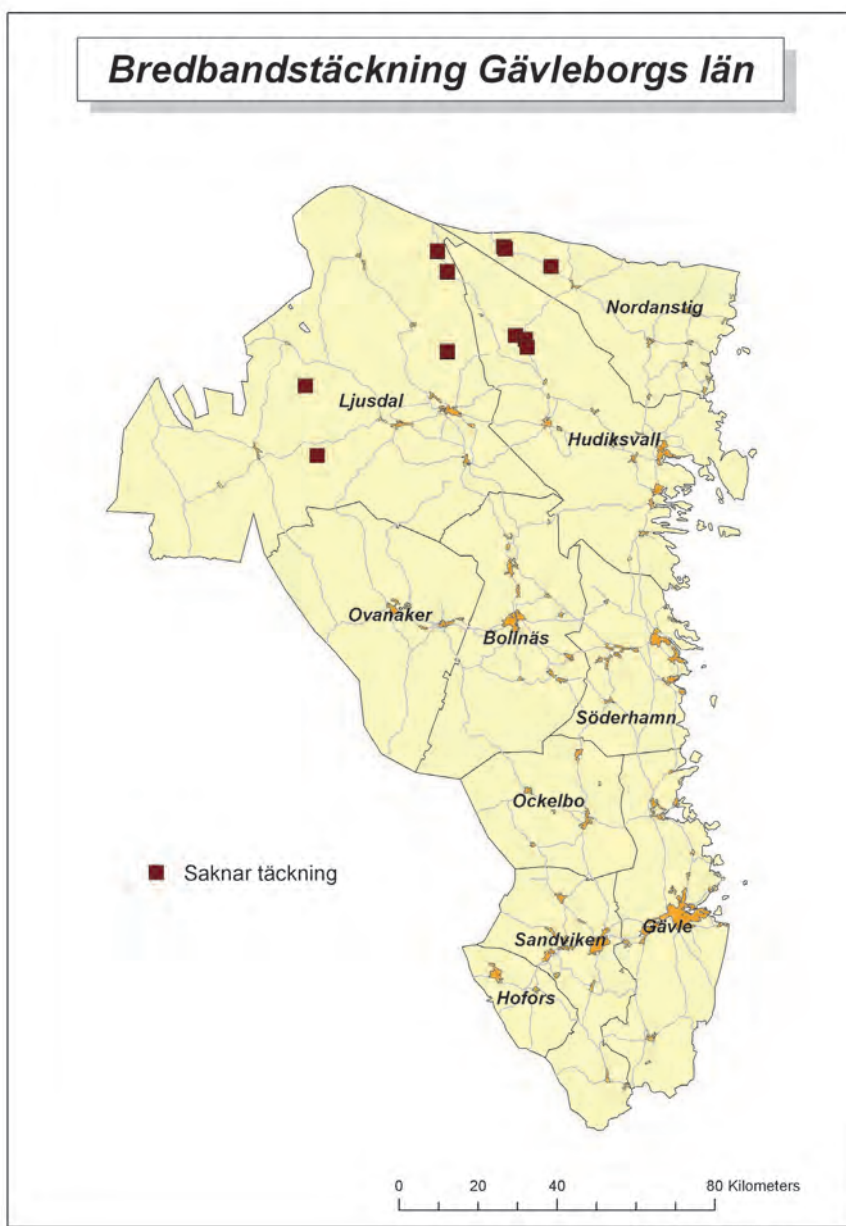
Källa: PTS bredbandskartläggning 2010

\* 50 Mbit/s likställs med 100 Mbit/s. Se förklaring på sidan 15.

## Vita fläckar

Vita fläckar är de områden där det inte finns något bredband, varken fast eller trådlöst. Bredband definieras av Post- och telestyrelsen som en anslutning till Internet via en accessteknik vars snabbaste abonnemang levererar en faktisk överföringshastighet nedströms om minst 1 Mbit/s i genomsnitt.

PTS bredbandskartläggning visar att det finns 11 vita fläckar i Gävleborgs län och att dessa finns i Ljusdal, Nordanstig och Hudiksvalls kommuner. Vid en förfrågan som Länsstyrelsen gjorde till kommunerna i slutet av 2011 uppgav Sandviken, Ovanåker och Hofors kommuner att det finns vita fläckar även hos dem.

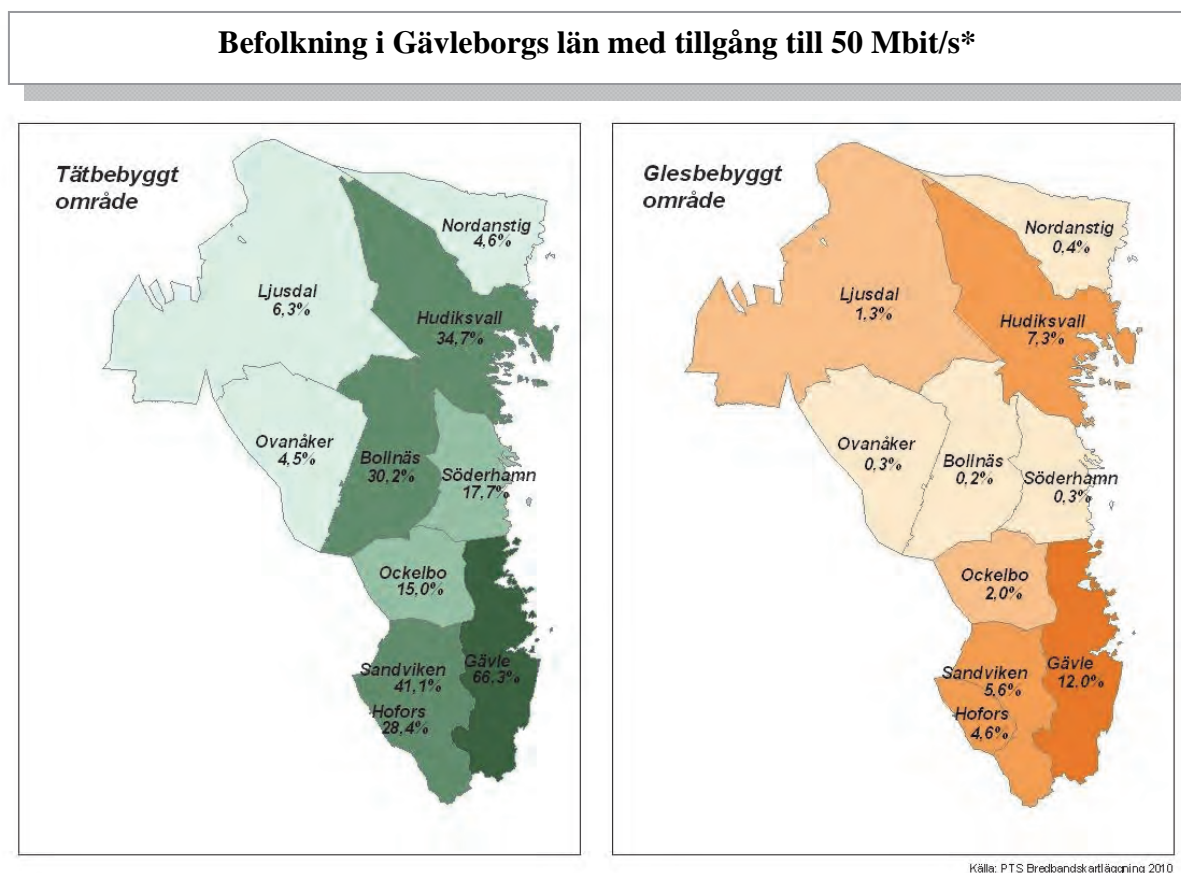


Våren 2011 auktionerades PTS ut frekvenser i 800 MHz-bandet. PTS ställde ett täckningskrav för ett av tillstånden vilket innebar att det vinnande företaget, Net4Mobility, åtog sig att bygga ut bredband i landet för 300 miljoner kronor i områden där det saknas bredband med en hastighet om minst 1 Mbit/s. Det gäller därmed utbyggnad i de områden som kallas vita fläckar.

PTS arbetar för närvarande med att identifiera vilka hushåll och företag i Sverige som saknar 1 Mbit/s. Insamlad information kommer att utgöra ett komplement till den årliga bredbandskartläggning som PTS gör. För de hushåll och företag som registreras ökar möjligheten att få bredband.

## Befolkning med tillgång till 50 Mbit/s

I genomsnitt hade 34 procent av befolkningen i länet tillgång till 50 Mbit/s\* år 2010. Skillnaden i tillgång är stor mellan kommunerna liksom skillnaderna är mellan tätbebyggda och glesbebyggda områden inom respektive kommun.

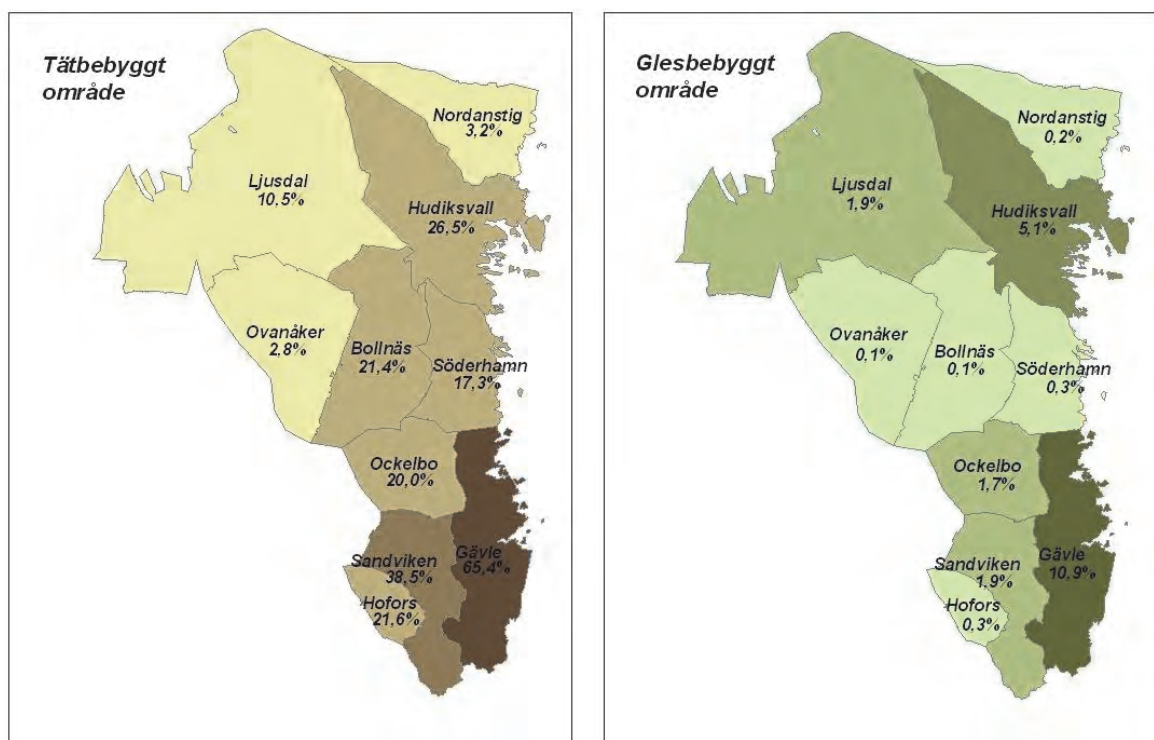


\* 50 Mbit/s likställs med 100 Mbit/s. Se förklaring på sidan 15.

## Arbetsställen med tillgång till 50 Mbit/s

I genomsnitt hade 21 procent av arbetsställena i länet tillgång till 50 Mbit/s\* år 2010. Skillnaden i tillgång är stor mellan kommunerna liksom skillnaderna är mellan tätbebyggda och glesbebyggda områden inom respektive kommun.

### Arbetsställen i Gävleborgs län med tillgång till 50 Mbit/s\*



Källa: PTS Bredbandskartläggning 2010

\* 50 Mbit/s likställs med 100 Mbit/s. Se förklaring på sidan 15.

## Fiberanslutna tätorter och småorter

I länet finns det 88 tätorter och 174 småorter. Av länets befolkning bor 84 procent i denna typ av samhällen.

Enligt Statistiska centralbyrån (SCB) är definitionen av tätort *ett tätbebyggt område med minst 200 invånare där avståndet mellan husen är mindre än 200 meter*. Definitionen av småort är enligt SCB *en samlad bebyggelse med 50-199 invånare där det är högst 150 meter mellan husen*.

Av länets 88 tätorter är 87 av dem fiberanslutna. Endast Lund i Gävle kommun saknar fiberanslutning. De flesta tätorter är anslutna av både Skanova och av respektive kommuns stadsnät. Det finns fiberkunder i 72 av de 87 anslutna tätorterna.

Av länets 174 småorter är 119 av dem fiberanslutna. Det finns fiberkunder i 49 av de 119 anslutna småorterna.

**Tabell 1:** Tätorter anslutna med fiber och ADSL

Kommun	Antal tätorter	Antal invånare	Fiber fram till tätort	ADSL till kund	Fiber till kund
Bollnäs	8	17 730	8	8	7
Gävle	19	87 622	18	18	13
Hofors	2	7 580	2	2	2
Hudiksvall	10	25 543	10	10	10
Ljusdal	9	11 149	9	9	8
Nordanstig	8	4 599	8	8	5
Ockelbo	4	3 650	4	4	4
Ovanåker	6	7 252	6	6	4
Sandviken	11	31 504	11	11	8
Söderhamn	11	19 539	11	11	11
<b>Länet summa</b>	88	216 168	87	87	72

**Tabell 2:** Småorter anslutna med fiber och ADSL

Kommun	Antal småorter	Antal invånare	Fiber fram till småort	ADSL till kund	Fiber till kund
Bollnäs	24	2 190	21	24	4
Gävle	31	2 539	11	26	2
Hofors	7	640	6	7	0
Hudiksvall	29	2 675	20	27	16
Ljusdal	23	2 264	21	22	10
Nordanstig	17	1 342	15	17	7
Ockelbo	4	360	3	4	0
Ovanåker	7	615	7	7	1
Sandviken	12	1 084	6	12	4
Söderhamn	20	1 826	9	20	5
<b>Länet summa</b>	174	15 535	119	166	49

I bilaga 5 finns mer information om respektive kommun.

## Marknadssituation

Regeringens ställningstagande är att bredbandsutbyggnaden i Sverige ska ske genom marknaden på kommersiella grunder. Det offentliga roll är därmed att underlätta och stödja marknadsmässiga investeringar.

Den så kallade marknaden har diskuterats i flera utredningar kring bredbandsfrågor. Begreppet marknad är enkelt att förstå; där det finns möjlighet att investera och få tillbaka en vinst där finns det också en marknad. Men det är betydligt svårare att definiera var i geografien som vi finner denna marknad.

Redan i de första utredningarna kring bredbandsutbyggnaden gjordes försök att definiera var marknaden fanns eftersom det var viktigt att samhällets agerade inte skulle störa marknadsaktörerna. I IT-infrastrukturutredningens betänkande SOU 1999:85, *Bredband för tillväxt i hela landet*, anges det att 30 procent av invånarna i Sverige bor på sådana orter eller i ren landsbygd där det inte bedöms som realistiskt att de kan få en bredbandsanslutning på rent kommersiella villkor. Den avgränsningen grundades bland annat på EU:s bedömningar som innebär att landsbygd definieras som tätorter med färre än 3 000 invånare, vilket motsvarar 30 procent av Sveriges befolkning. Med utgångspunkt från detta betänkande kom en generell acceptans för uppfattningen att det saknas förutsättningar för marknaden att verka där det bor färre än 3000 invånare.

I diskussioner med bredbandsaktörerna i länet råder det oenighet kring var gränserna för marknaden kan dras. Vissa aktörer hävdar att endast de centrala delarna av Gävleborgs större kommunhuvudorter är av intresse för marknaden. Andra menar att endast centrala Gävle och möjligtvis centrala Sandviken är av intresse för marknaden. Många hävdar att affären i det enskilda fallet visar var marknaden finns.

Säkert är att marknadssituationen ser olika ut beroende av om det är flerbostadshus, villor eller näringsfastigheter som ska anslutas. Hittills har den utbyggnad med fiber som skett mot villor i länet i huvudsak haft någon form av medfinansiering genom samförläggning med fjärrvärme eller elledning, bidrag från strukturfonderna, landsbygdsstödet eller kanalisationsstödet. Det har inte funnits marknadsförutsättningar i länet för en bred utbyggnad på kommersiella villkor.

De aktörer som äger stamnät i länet är Skanova, TDC, Trafikverket ICT och Svenska Kraftnät. Med undantag av Skanova har ingen av dessa aktörer visat intresse för att bygga nät till slutkunder i länet.

Skanovas mål är att 50 procent av alla hushåll i Sverige ska vara anslutna med deras fiber år 2014. Med anledning av den målsättningen har de satt av 5 miljarder i sin investeringsbudget för att bygga fiber till villor och flerbostadshus. I dagsläget har Skanova en marknadsandel på nationell nivå på cirka 30 procent. Enligt PTS statistik för 2010 har Skanova cirka 5 procent av fiberanslutningarna till fastigheter i Gävleborg. De övriga fiberanslutningarna ägs i huvudsak av länets stadsnät. Skanova är en passiv part i länet på grund av den starka konkurrensen från stadsnäten.

Stadsnät i Gävleborgs län är:

Ljusnet – Ljusdals kommun

Fiberstaden – Nordanstigs kommun och Hudiksvalls kommun

Gavlenet – Gävle kommun och Ockelbo kommun

Söderhamn Nära – Söderhamns kommun

Helsingenet Ovanåker – Ovanåkers kommun

Bollnäs Energi – Bollnäs kommun

Hofors stadsnät – Hofors kommun

Sandnet – Sandvikens kommun

## **Redundans i fibernäten**

Samhället är idag beroende av att telefoni, Internet och andra elektroniska kommunikationer fungerar väl. Operatörer och andra företag bygger därför in säkerhet i systemen för att stärka infrastrukturen vilket minimerar konsekvenserna av allvarliga händelser, till exempel långvariga elavbrott eller översvämningar.

I de fall det inte finns ekonomiska incitament för operatörerna att erbjuda god säkerhet (robusthet) i näten finns det möjlighet att söka medel från Post- och telestyrelsen (PTS). Under hösten 2011 beviljades Gävleborgs och Västernorrlands län 22 miljoner för att bygga en fiberförbindelse från Lucksta till Ljusdal. Syftet med bygget är att ge redundans till kommunhuvudorterna Ånge, Sundsvall, Bergsjö, Hudiksvall och Ljusdal. I nuläget måste all datatrafik gå längs E4-an, men genom att bygga denna alternativa väg kan datatrafiken snabbt styras om ifall det skulle uppstå ett avbrott längs E4-an.

Det är angeläget att skapa ytterligare redundanta förbindelser till våra grannlän. De sträckor som har diskuterats är bland annat förbindelse mellan Hedesunda och Uppland, mellan Alfta och Dalarna, mellan Ljusdal och Härjedalen samt mellan Ramsjö och Medelpad.

Ytterligare ett led i säkerhetsarbetet är att fortsätta bygga redundanta förbindelser mellan och inom kommunerna.

## **Synpunkter på det fortsatta arbetet med bredband**

Under arbetet med bredbandsstrategin har många synpunkter och förslag till det fortsatta arbetet med bredband kommit från både styrgruppen och referensgruppen. Ett urval av dem redovisas här:

*”Det är viktigt att hela länet kommer med vid implementeringen av strategin. Planering och prioritering bör därför inriktas för att stödja de kommuner som har längre väg att gå för att nå upp till målen.”*

*”En regional part bör ta ansvar för att sammanställa statistik på läns- och kommunnivå som sedan blir tillgänglig för kommunerna i deras arbete.”*

*”Diskussionen om redundans mellan länen måste drivas från regional nivå och inte inom kommunerna. Länsstyrelsen bör se över behovet och därefter ansöka om medel hos Post- och telestyrelsen.”*

*”Ett effektivt och resursstarkt ekonomiskt stödsystem bör inrättas.”*

*”Det är viktigt att ha insikt om att de nät som byggs med stöd kommer att ha en driftkostnad. I de fall det inte finns ett tillräckligt stort kundunderlag måste någon annan täcka kostnaderna.”*

*”Stöd till bredband ska inte gå till att bygga parallella infrastrukturer.”*

*”Länet kommer inte att nå upp till bredband i världsklass utan de privata operatörerna. Offentliga och privata nätoperatörer måste samarbeta.”*

*”Gemensamt för de offentliga och privata nätoperatörerna är att de hellre investerar än hyr fiber av varandra.”*

*”En regional aktör bör se över eventuell kapacitetsbrist.”*

*”Bredband måste ses som lika viktig infrastruktur som vägar och järnvägar.”*

*”Kommunerna bör finansiera en gemensam resurs som ska hålla sig uppdaterad om regelverket kring bredbandsstöden och som också ansvarar för ansökningarna om bredbandsstöd.”*

## **6. Bredbandsstrategins koppling till andra strategier**

### **Bredbandsstrategi för Sverige**

I november 2009 presenterade regeringen en bredbandsstrategi för Sverige. Det övergripande målet i strategin är att Sverige ska ha bredband i världsklass. Sverige står inför stora utmaningar i form av en ökad globalisering, klimatförändringar och en åldrande befolkning i ett glest bebyggt land. En förutsättning för att möta utmaningarna är att det finns tillgång till bredband med hög överföringshastighet i hela landet. De mål som regeringen har ställt upp är:

- År 2020 bör 90 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s
- År 2015 bör 40 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s
- Alla hushåll och företag bör ha goda möjligheter att använda sig av elektroniska samhällstjänster och service via bredband

Regeringens utgångspunkt är att bredbandsutbyggnaden ska vara marknadsdriven. Statens huvudsakliga roll är att se till att marknaden fungerar effektivt.

I mars 2010 tillsatte regeringen ett Bredbandsforum för att främja utbyggnaden av bredband i hela landet. Bredbandsforum är en arena för dialog och samverkan mellan

regeringen, myndigheter, organisationer och företag som verkar på den svenska bredbandsmarknaden. Syftet är att hitta konstruktiva lösningar som bidrar till en ökad samverkan om utbyggnaden av bredband och som leder till att målen i bredbandsstrategin för Sverige uppnås.

## **Digital agenda för Europa**

Våren 2010 presenterade Europeiska kommissionen en *digital agenda för Europa*. Agendan är ett av de sju flaggskeppsinitiativen i EU:s strategi för tillväxt, *Europa 2020*.

Syftet med agendan är att lägga upp en plan för hur man kan maximera informations- och kommunikationsteknikens sociala och ekonomiska möjligheter. EU-kommissionen slår fast att en mer omfattande och effektiv användning av digital teknik kommer att hjälpa Europa att klara viktiga utmaningar och ge medborgarna en bättre livskvalitet.

I och med framtagandet av den digitala agendan har ambitionsnivån inom EU blivit väsentligt mycket större vad det gäller utbyggnaden av bredband och användningen av IT.

## **Digital agenda för Sverige**

I oktober 2011 presenterade regeringen en *digital agenda för Sverige - IT i människans tjänst*. I samband med lanseringen föreslog regeringen också ett nytt mål för IT-politiken, att *Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter*.

Utmaningen för Sverige är att tillvarata de möjligheter som utvecklingen av digitaliseringen ger och att bli ännu bättre på att använda IT för att stärka Sveriges konkurrenskraft, tillväxt och innovationsförmåga. Regeringens ambition är att Sverige ska vara ledande i användningen av IT för att nå tillväxt-, välfärd-, demokrati- och klimatmål.

Med utgångspunkt i IT-användarens perspektiv pekar den digitala agendan på fyra strategiska områden där det finns behov av insatser. Varje område är indelat i underområden som representerar de sakfrågor som regeringen arbetar med:

- **Lätt och säkert att använda**  
Digitalt innanförskap, E-tjänster och information som grund för innovativa tjänster, digital kompetens, vardagssäkerhet – *handlar bland annat om att kunna använda Internet och andra digitala tjänster i vardagen som privatperson, företagare eller anställd.*
- **Tjänster som skapar nytta**  
Offentlig förvaltning, entreprenörskap och företagsutveckling, vård och omsorg, skola och undervisning, demokrati, tillgång till kultur – *handlar om att kunna erbjuda användaren ett stort och varierat utbud av attraktiva och lätt-använda digitala tjänster för olika stadier i livet.*

- **Det behövs infrastruktur**  
Internet i Sverige, Internet globalt, samhällets informationssäkerhet, mjuk infrastruktur, geografisk information, robust elektronisk kommunikation, bredband – *handlar om att anlägga infrastruktur med väl fungerande och tillförlitliga elektroniska kommunikationer.*
- **IT:s roll för samhällsutvecklingen**  
Forskning och innovation, IT för miljön, jämställdhet, frihet på nätet, upphovsrätt – *handlar om att den ökande digitaliseringen påverkar alla samhällsprocesser och samhällsstrukturer i Sverige och globalt.*

I Gävleborgs län har viljan att skriva en digital agenda för länet uttryckts och i nuläget pågår det diskussioner om hur arbetet ska organiseras.

## **Klimat- och energistrategi för Gävleborgs län**

I oktober 2008 presenterade Länsstyrelsen en *klimat- och energistrategi för Gävleborgs län*. Syftet med strategin är att minska klimatförändringarna, främja energiomställningen, öka andelen förnybar energi samt främja energieffektivisering och effektivare transportsystem.

Under 2011 har Länsstyrelsen beslutat om nya klimat- och energimål för länet med anledning av att målen i klimat- och energistrategin endast sträckte sig fram till 2010 och därför behövde förnyas. De nya klimat- och energimålen för länet är:

- **Utsläpp av växthusgaser**  
Utsläppen av växthusgaser i Gävleborgs län ska år 2020 vara 20 procent lägre än medelvärdet för 2007/2008.
- **Effektivare energianvändning**  
Energianvändningen i Gävleborg ska år 2020 vara 25 procent effektivare än medelvärdet för 2007/2008.
- **Förnybar energi**  
Produktionen av förnybar energi i länet ska öka med minst 5000 GWh från 2008 till år 2020.  
Andelen förnybar energi ska vara minst 85 procent av den totala energianvändningen år 2020.
- **Transporter**  
Andelen förnybar energi i transportsektorn ska år 2020 vara minst 20 procent.

Tydliga kopplingar ses mellan bredbandsstrategin och klimat- och energimålen då forskning visar att bredband leder till minskad energianvändning, minskade utsläpp av växthusgaser och minskad bränsleförbrukning.

## Regionalt utvecklingsprogram Gävleborg

*Möjligheter nära dig* är det regionala utvecklingsprogrammet för Gävleborg. Det omfattar åren 2009-2013 och innehåller sex åtgärdsstrategier. Kopplingar till bredbandsstrategin återfinns framförallt inom åtgärdsstrategierna *Ett dynamiskt näringsliv* och *Den goda resan* i form av att främja företagande med ökad praktisk användning av ny IT, utveckling av den IT-relaterade tjänstesektorn samt fortsatt utbyggnad av IT-infrastrukturen.

Arbete pågår för närvarande med att ta fram en regional utvecklingsstrategi, RUS, som ska ersätta *Möjligheter nära dig*. Utvecklingen har hittills visat på starkt stöd för att fortsättningsvis prioritera infrastrukturfrågor, där utbyggnad av IT-infrastrukturen är en viktig del.

## 7. Vision, mål och handlingsplan för Gävleborgs län

### Vision

”I Gävleborg har vi bredband i världsklass. Vi främjar utveckling och tillväxt genom högkvalitativt och tillgängligt bredband.”

### Mål

- År 2020 har 95 procent av företagen tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s.
- År 2020 har 90 procent av hushållen tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s.
- År 2016 har 60 procent av hushållen och företagen tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s.

### Handlingsplan

I bredbandsstrategin har nio områden identifierats som nödvändiga att arbeta med för att främja bredbandsutbyggnaden och nå uppsatta mål. Ordningen anges utan inbördes prioritering.

1. **Arbeta fram kommunala bredbandsstrategier**  
Kommunerna bör ta fram egna kommunala bredbandsstrategier. I strategierna bör kommunerna klargöra sina olika roller och offentliggöra sina avsikter och ambitioner på bredbandsområdet. Kommunerna bör också tydliggöra behovet samt kostnaderna för bredband utanför tätorterna och småorterna. Strategierna bör integreras i kommunernas översiktsplaner.
2. **Arbeta fram IT-infrastrukturplaner på regional och kommunal nivå**  
I IT-infrastrukturplanerna bör befintliga nät kartläggas och det bör tydligt framgå hur den fortsatta utbyggnaden ska genomföras. Planerna bör integreras i kommunernas översiktsplaner.

### 3. **Finansiering**

Ett omfattande statligt stöd har bedömts vara nödvändigt för att kommunerna ska kunna genomföra bredbandsutbyggnaden. Behovet av medel måste påvisas för regeringen.

Kommunerna bör utifrån sina förutsättningar säkerställa resurser till bredband. Övriga offentliga aktörer bör möjliggöra och prioritera finansiella bredbandsåtgärder i de strategier och handlingsprogram som de förfogar över. Genom partnerskap på regional och kommunal nivå och olika strategier bestäms användningsområdena för många av de stöd som är möjliga att söka för bredbandsprojekt, till exempel stöd från strukturfonderna och Leader. I dessa forum krävs det att man särskilt uppmärksammar och bevakar bredbandsfrågan.

### 4. **Regional och lokal samverkan**

Länsstyrelsen bör ta initiativ till att inrätta ett samverkansforum där länets bredbandsaktörer ingår. I forumet bör ledande personer inom de offentliga organisationerna ha en aktiv roll.

Gävleborg bör ta initiativ till att samarbetet med angränsande län utökas.

### 5. **Kommunicera behovet och nyttan av bredband**

Länsstyrelsen, Region Gävleborg och kommunerna bör ta fram kommunikationsplaner för hur behovet och nyttan av bredband ska kommuniceras. Bredbandsfrågorna måste upp på alla agendor.

### 6. **Stödja byalagen i bredbandsutbyggnaden**

Byalag och utvecklingsgrupper har möjlighet att söka bredbandsstöd för att bygga egna nät. Kommunerna bör ta fram en handlingsplan för hur och i vilken omfattning de kan hjälpa byalagen.

### 7. **Se över fördelningen av bredbandsstöden**

Länsstyrelsen bör ta fram en handlingsplan för hur bredbandsstöden ska fördelas i länet. Länsstyrelsen bör också fastställa hur stor andel offentlig samt privat finansiering som bör ingå i bredbandsprojekten.

### 8. **Eftersträva samförläggning med övrig infrastruktur**

Samförläggning av fiber och kanalisation med annan infrastruktur bör eftersträvas eftersom det minskar anläggningskostnaderna vilket leder till stora samhällsekonomiska vinster. Kommunerna bör uppmana ledningsägare att använda *Ledningskollen* som är ett webbaserat verktyg som används för att samordna och planera grävarbeten.

### 9. **Länets ledande företrädare bör bevaka länets intressen i bredbandsfrågan**

Ledande regionala företrädare bör arbeta för att påverka de centrala beslutsfattarna och för att tydliggöra länets behov och ambitioner för departement, PTS, Jordbruksverket med flera. Gävleborgs län ska ses som ett handlingskraftigt län med god kompetens i bredbandsfrågorna. Länet bör därmed bli en given part i diskussioner om bredband som sker på central nivå.

## 8. Ansvar för bredbandsfrågorna

### Länsstyrelsen Gävleborg

Enligt Länsstyrelseinstruktionen ska Länsstyrelsen arbeta med infrastruktur. Enligt förordning (2007:481) om stöd för landsbygdsutvecklingsåtgärder ska länsstyrelsen enligt 5 kap. 9§ ge stöd till projekt som ska anlägga, bygga ut och uppgradera bredband.

Enligt regleringsbrevet för 2012 ska Länsstyrelsen:

- verka för att målen i regeringens bredbandsstrategi för Sverige nås
- redovisa och kommentera utvecklingen i länet inom IT-infrastrukturområdet, med särskild inriktning på mindre tätorter, småorter och glesbygd, samt hur man har bistått Post- och telestyrelsen (PTS) i dess uppdrag att följa tillgången på IT-infrastruktur.
- främja anläggning av kanalisation enligt förordningen (2008:81) om stöd till anläggning av kanalisation. Redovisa och kommentera vilka aktiviteter som har genomförts för att främja användningen av stödet och hur stödet har använts samt redovisa statistik över antalet inkomna ansökningar.

### Region Gävleborg

Region Gävleborg ska vara en gemensam organisation för kommunerna och landstinget för att ta tillvara regionens möjligheter och främja dess utveckling. De ska initiera och svara för att aktiviteter genomförs.

Förbundets uppgifter är att, i egenskap av Samverkansorgan i Gävleborgs län (enligt 3 § lagen om samverkansorgan i länen):

- Utarbeta program för länets utveckling som kommunerna och landstinget avser att genomföra i samarbete med andra parter.
- Samordna utvecklingsinsatser i länet för genomförande av program.
- Som ägare av det gemensamma nätet RegNet samt funktioner i nätet (såsom kommunmolnet) koordinera insatser och utveckling i nätet.

### Kommunerna

Formellt sett tillhör inte bredbandsfrågan det kommunala kärnuppdraget men många kommuner ser bredband som en viktig utvecklingsfråga och bedriver därför ett aktivt arbete inom området. Kommunernas bredbandsarbete är med andra ord frivilligt, med undantag av ansvaret i Plan- och bygglagen.

Den 2 maj 2011 trädde en ny Plan- och bygglag (PBL) i kraft. I den nya PBL har det förts in en grundläggande bestämmelse om att hänsyn ska tas till elektronisk kommunikation vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked.

Enligt 2 kap. 5§ punkt 3 vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som

är lämpad för ändamålet med hänsyn till möjligheterna att ordna trafik, vattenförsörjning, avlopp, avfallshantering, elektronisk kommunikation samt samhällsservice i övrigt

## 9. Kostnad och finansiering

För att få en uppskattning om hur mycket det kan kosta att nå upp till länets mål om 100 Mbit till 90 procent av hushållen har en arbetsgrupp tillsammans med länets kommuner gjort en ungefärlig beräkning. Påpekas bör att kostnadsberäkningen inte ska tolkas som en prioritering för hur bredbandsutbyggnaden i länet ska genomföras. Syftet är att ge en uppskattning om hur mycket det kan kosta att bygga ut till de hushåll som är de mest lättillgängliga i länet. Det är upp till varje kommun att själv sätta mål och prioritera hur utbyggnaden i kommunen ska genomföras, vilket kommer att påverka kostnadsbilden.

Fiber anses i dagsläget vara det enda alternativet för att nå upp till 100 Mbit/s. Kostnadsberäkningen har därför gjorts för en fiberutbyggnad.

Beräkningen visar att det kommer att kosta cirka 1,35 miljarder att gräva ner *fiber fram till fastighetsgräns* till alla hushåll i tätorter och småorter i respektive kommun. Genom den uträkningen får 84 procent av hushållen möjlighet till en fiberanslutning. Resterande 16 procent av länets hushåll finns i glesbygd (i områden med färre än 50 invånare) och omfattas inte av beräkningen som är sammanställd i tabell 3.

**Tabell 3:** Sammanställning över kostnaden för att gräva ner fiber fram till fastighetsgräns till alla hushåll i tätorter och småorter i respektive kommun. Kostnaden anges i Tkr.

Kommun	Antal invånare	Kostnad för utbyggnad till alla hushåll i tätorter och småorter	Andel hushåll som får fiber fram till fastighetsgräns
Bollnäs	26 248	134 300	76 %
Gävle	95 055	332 475	95 %
Hofors	9 741	64 880	87 %
Hudiksvall	36 849	114 698	76 %
Ljusdal	19 065	114 733	70 %
Nordanstig	9 611	58 300	62 %
Ockelbo	5 936	37 400	67 %
Ovanåker	11 440	84 820	69 %
Sandviken	36 916	229 501	88 %
Söderhamn	25 647	179 975	83 %
<b>Länet</b>	<b>276 508</b>	<b>1 351 082</b>	<b>84 %</b>

Gävleborgs mål är att 90 procent av hushållen ska ha tillgång till 100 Mbit/s år 2020. I och med att beräkningen som har sammanställts i tabell 3 endast möjliggör 100 Mbit/s till 84 procent av hushållen krävs det också en beräkning av kostnaden för en utbyggnad i glesbygden motsvarande 6 procent.

Kostnaden för att gräva fiber fram till fastighetsgräns till sex procent av hushållen i glesbygd beräknas till cirka 250 miljoner för länet totalt. De hushåll i glesbygd som omfattas av beräkningen är de som ligger i utkanten av tät- och småorterna och därmed är de som utgör lägsta kostnad att gräva till. En beräkning av kostnaden för att gräva ner fiber till alla hushåll i glesbygden är av stort intresse men har inte varit möjlig att genomföra inom ramen för arbetet med länsstrategin.

Den totala kostnaden för att dra fiber fram till fastighetsgräns till 90 procent av hushållen i Gävleborgs län är därmed beräknad till cirka 1,6 miljarder kronor.

Kostnadsberäkningen avser endast kostnaden för att gräva ner fiber *fram till fastighetsgräns* vilket betyder att det kommer att tillkomma en kostnad för att gräva över tomtens in till fastigheten och där ansluta. Denna kostnad tillfaller respektive fastighetsägare och ingår därför inte i kommunernas beräkning.

### **Insatser från fastighetsägarna**

De uppsatta målen i länsstrategin följer Post- och telestyrelsens definition om att *tillgång till 100 Mbit/s* innebär att man på kort tid och utan särskilda kostnader ska kunna beställa ett Internetabonnemang som under gynnsamma omständigheter medger en överföringskapacitet på 100 Mbit/s. Enligt PTS definition anses hushåll *inte* ha tillgång till 100 Mbit/s genom att ha fiber fram till fastighetsgräns. Med anledning av detta är fastighetsägarnas insats en förutsättning för att målet om 100 Mbit/s till 90 procent av hushållen ska vara möjligt att uppnå.

Bredband börjar alltmer ses som en lika viktig infrastruktur som vägar, vatten och el. Fastighetsägare är idag beredda att betala stora summor för att ansluta sig till kommunalt vatten och avlopp så sannolikheten bedöms som stor att de flesta fastighetsägare om några år också kommer att vara beredda att betala för att ansluta sig till ett snabbt bredband.

### **Finansiering av kostnaderna**

Regeringens ställningstagande är att bredbandsutbyggnaden i Sverige ska ske genom marknaden på kommersiella grunder. Marknaden finns där det bor fler än 3000 invånare. I de områden där det saknas en marknad kan det offentliga gå in med stöd.

I nedanstående tabell har länets uppskattade kostnad för bredbandsutbyggnaden fördelats mellan en del som marknaden bör finansiera, *kostnad för orter med fler än 3000 invånare* och en del där det offentliga bör träda in, *kostnad för orter med färre än 3000 invånare*.

**Tabell 4:** Uppskattad kostnad för länets bredbandsutbyggnad är fördelad per kommun mellan den del som marknaden bör finansiera och den del som behöver offentligt stöd. I stapeln för vad det offentliga bör finansiera har kostnaden för utbyggnad i glesbygd motsvarande 6 % lagts till. Kostnaderna anges i Tkr.

<b>Kommun</b>	<b>Marknad</b> Kostnad för orter med fler än 3000 invånare	<b>Offentligt stöd</b> Kostnad för orter med färre än 3000 invånare	<b>Total kostnad</b> för utbyggnad till fastighetsgräns
Bollnäs	69 475	64 825	134 300
Gävle	209 025	123 450	332 475
Hofors	47 324	17 556	64 880
Hudiksvall	43 025	71 673	114 698
Ljusdal	31 200	83 533	114 733
Nordanstig	Orter saknas	58 300	58 300
Ockelbo	Orter saknas	37 400	37 400
Ovanåker	31 575	53 245	84 820
Sandviken	88 002	141 499	229 501
Söderhamn	69 175	110 800	179 975
	<b>588 801</b>	<b>762 281</b>	<b>1 351 082</b>
Skanoovas fiber	- 14 075		
Glesbygd 6 %		250 000	
<b>Kostnad länet</b>	<b>574 726</b>	<b>1 012 281</b>	<b>1 587 007</b>

Skanoovas befintliga fiberanslutningar i länet, motsvarande 14 075 000 kr, har avräknats från kostnaden i kolumnen för orter med fler än 3000 invånare.

Av länets uppskattade kostnad på 1,6 miljarder bör 575 miljoner finansieras av marknaden eftersom det är investeringar som kommer att göras i orter där det bor fler än 3000 invånare. För att kunna finansiera återstående kostnader, i orter med färre än 3000 invånare samt i glesbygd, kommer det att krävas offentligt stöd.

## Offentliga stöd till bredband

För att Gävleborg ska kunna möjliggöra en omfattande bredbandsutbyggnad krävs det ekonomiskt stöd från de offentliga aktörerna. Behovet av ett statligt stöd likt det som fanns under början av 2000-talet har bedömts som nödvändigt för att länet ska kunna nå sina mål. De stöd som finns tillgängliga idag anses inte vara tillräckliga.

Regeringen har för åren 2012-2014 beslutat om 300 miljoner kronor till bredband som ska fördelas genom Landsbygdsprogrammet. Av dessa fick Gävleborg 12 miljoner. Regeringen har också beslutat om 120 miljoner till kanalisationsstöd som ska fördelas mellan länen under 2012-2014. Gävleborg fick 4,9 miljoner. Post- och telestyrelsen (PTS) har fått 75 miljoner till att medfinansiera Landsbygdsprogrammet och kanalisationsstödet.

De stöd som finns för bredbandsutbyggnad är:

- Landsbygdsprogrammets stöd till bredbandsutbyggnad, Länsstyrelsen är ansvarig
- Stöd för anläggning av kanalisation, Länsstyrelsen är ansvarig
- Medfinansiering från PTS som används till Landsbygdsprogrammet och kanalisationsstödet, PTS är ansvarig
- EU:s strukturfonder, Tillväxtverket är ansvarig. Pengar saknas idag men en ny programperiod börjar gälla 2014-2020. Det är ännu inte beslutat om det kommer att vara möjligt att söka medel för bredbandsutbyggnad.

Vid sidan av ovanstående stöd finns fler möjligheter att använda offentliga medel för utbyggnad av bredband. Det primära syftet med dessa medel är inte bredbandsutbyggnad men det finns inget som hindrar att de används till det.

- Robusthetsmedel för att öka tillförlitligheten och robustheten i näten. PTS är ansvarig.
- Regionala tillväxtmedel (1:1-medel) som i Gävleborgs län hanteras av Länsstyrelsen och Region Gävleborg.
- Leader, Jordbruksverket är ansvarig.
- ROT-avdrag, Skattemyndigheten är ansvarig.

## 10. Genomförandet av bredbandsstrategin

När bredbandsstrategin är antagen av Länsstyrelsen och regionfullmäktige ska strategin implementeras. Länsstyrelsen ska i samverkan med Region Gävleborg ta fram en genomförandeplan för hur och i vilken form det fortsatta arbetet med länsstrategin ska bedrivas. Arbetet med att ta fram genomförandeplanen bör ske tillsammans med länets kommuner.

Länsstyrelsen Gävleborg är ägare av bredbandsstrategin. Arbetet med att implementera strategin sker i samverkan mellan Länsstyrelsen, Region Gävleborg, nätoperatörer och andra bredbandsintressenter i länet.

### Uppföljning och utvärdering

Länsstyrelsen Gävleborg gör en första uppföljning av bredbandsstrategin vid halvårsskiftet 2013. Fortsatta uppföljningar sker årsvis.

En utvärdering av bredbandsstrategin genomförs 2017 för att se hur långt länet har nått i förhållande till uppsatta mål. En eventuell revidering sker efter genomförd utvärdering.

Länsstyrelsen kommer att följa upp målen utifrån de årliga bredbandskartläggningar som genomförs av Post- och telestyrelsen.

## 11. Definitioner

**Bredband i världsklass** – Bredband med hög överföringshastighet om minst 100 Mbit/s

**Glesbygd** - område där det bor färre än 50 invånare

**Glesbebyggt område** – se glesbygd

**Kanalisation** – Tomma rör som grävs ner och som vid ett senare skede kan användas för att blåsa fiber genom.

**Redundans** – möjlighet för datatrafiken att ta en annan väg om det blir ett avbrott i kommunikationen exempelvis genom att en fiberkabel grävs av.

**Samförläggning** – Fiber och kanalisation grävs ner i samband med att annan infrastruktur grävs ner, till exempel en elledning.

**Småort** – en samlad bebyggelse med 50-199 invånare där det är högst 150 meter mellan husen

**Tätbebyggt område** – område där det bor fler än 49 invånare, inkluderar både tätort och småort

**Tätort** – ett tätbebyggt område med minst 200 invånare där avståndet mellan husen är mindre än 200 meter

**Vita fläckar** – områden där det helt saknas bredband.

**För att kunna jämföra** statistiken i PTS bredbandskartläggning med de mål som regeringen har satt upp i bredbandsstrategin för Sverige finns det fyra saker som är viktiga att känna till:

1. PTS redovisar sin statistik som tillgång till 50 Mbit/s. Regeringens mål för Sverige är 100 Mbit/s. PTS likställer 50 Mbit/s med regeringens mål på 100 Mbit/s vilket innebär att där man har uppnått 50 Mbit/s har man också uppnått regeringens mål.
2. PTS redovisar sin statistik i andel av befolkningen. Regeringens mål är hushåll. PTS likställer begreppen.
3. PTS redovisar sin statistik i arbetsställen. Regeringens mål är företag. PTS likställer begreppen.
4. Tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s innebär att man på kort tid och utan särskilda kostnader ska kunna beställa ett Internetabonnemang som under gynnsamma omständigheter medger en överföringskapacitet på 100 Mbit/s nedströms.

## 12. Referenslista

### **Bredband för personer med funktionshinder**

Post- och telestyrelsen, PTS-ER-2004:33, september 2004

### **Bredband för tillväxt i hela landet**

Näringsdepartementet, SOU 1999:85, 11 juni 1999

### **Bredbandskartläggning 2010**

PTS, PTS-ER-2011:10, 16 mars 2011

### **Bredband till hela landet**

Näringsdepartementet, SOU 2008:40, 18 april 2008

### **Bredbandsstrategi för Skåne, remissversion**

Region Skåne, år 2011

### **Bredbandsstrategi för Sverige**

Näringsdepartementet, N2009/8317/ITP, 3 november 2009

### **Budgetpropositionen för 2012**

Finansdepartementet, prop. 2011/12:1, september 2011

### **Byanät för bredband i världsklass**

Post- och telestyrelsen och Stadsnätsföreningen, presentationsmaterial seminarier, år 2011

### **Digital Agenda för Europa**

KOM(2010)245 slutlig/2, 26 augusti 2010

### **Europeiska bredbandssektorn - investeringar i digitalt baserad tillväxt**

Europaparlamentet, 2010/2304, april 2011

### **IT i människans tjänst – en digital agenda för Sverige**

Näringsdepartementet, 2011/342/ITP, oktober 2011

### **Klimat- och energistrategi för Gävleborgs län**

Länsstyrelsen Gävleborg, rapport 2008:13, oktober 2008

### **Klimat- och energimål för Gävleborgs län**

Länsstyrelsen Gävleborg, april 2011

### **Kommuner kan främja bredbandsutveckling**

#### **– men hur gör man?**

Sveriges kommuner och landsting, PM, 31 maj 2011

### **Konceptet Bredband**

Bredbandsforum, diskussionsmaterial, november 2010

### **Nytta med bredband**

Bredbandsforum, slutrapport, september 2011

### **Nyttan av bredband**

#### **– en fallstudie av sex kommuner**

Governo, april 2010

### **Nyttan med bredband**

#### **- Sammanställning av goda exempel**

Bredbandsforum, juni 2011

### **Offentligt stöd till Bredband**

Bredbandsforum, slutrapport, maj 2011

### **PBL**

Plan- och bygglagen (2010:900)

### **Principer för kommunala insatser på bredbandsområdet**

Post och Telestyrelsen, Konkurrensverket och Sveriges Kommuner och Landsting, gemensamma riktlinjer, oktober 2010

**Ledningskollen**

www.ledningskollen.se

**Regionalt utvecklingsprogram Gävleborg 2009-2013**

Region Gävleborg, mars 2009

**Samhällsekonomisk inverkan av FTTH i Sverige**

Acreo, september 2011

**Sverige bygger bredband i världsklass**

Bredbandsforum, annonsbilaga i Dagens samhälle, april 2011

**Undanröjande av identifierade hinder**

Bredbandsforum, slutrapport, december 2011

**Utmaningar vid utbyggnad av bredband i hela landet**

Bredbandsforum, slutrapport, januari 2011

**Vad är bredband**

[www.pts.se/sv/Internet/Bredband-ADSL/Fragor-och-svar](http://www.pts.se/sv/Internet/Bredband-ADSL/Fragor-och-svar)

**Är bredband till nytta för samhället?**

Bredbandsforum, Diskussionsmaterial, mars 2011

**Öppen Landsbygd**

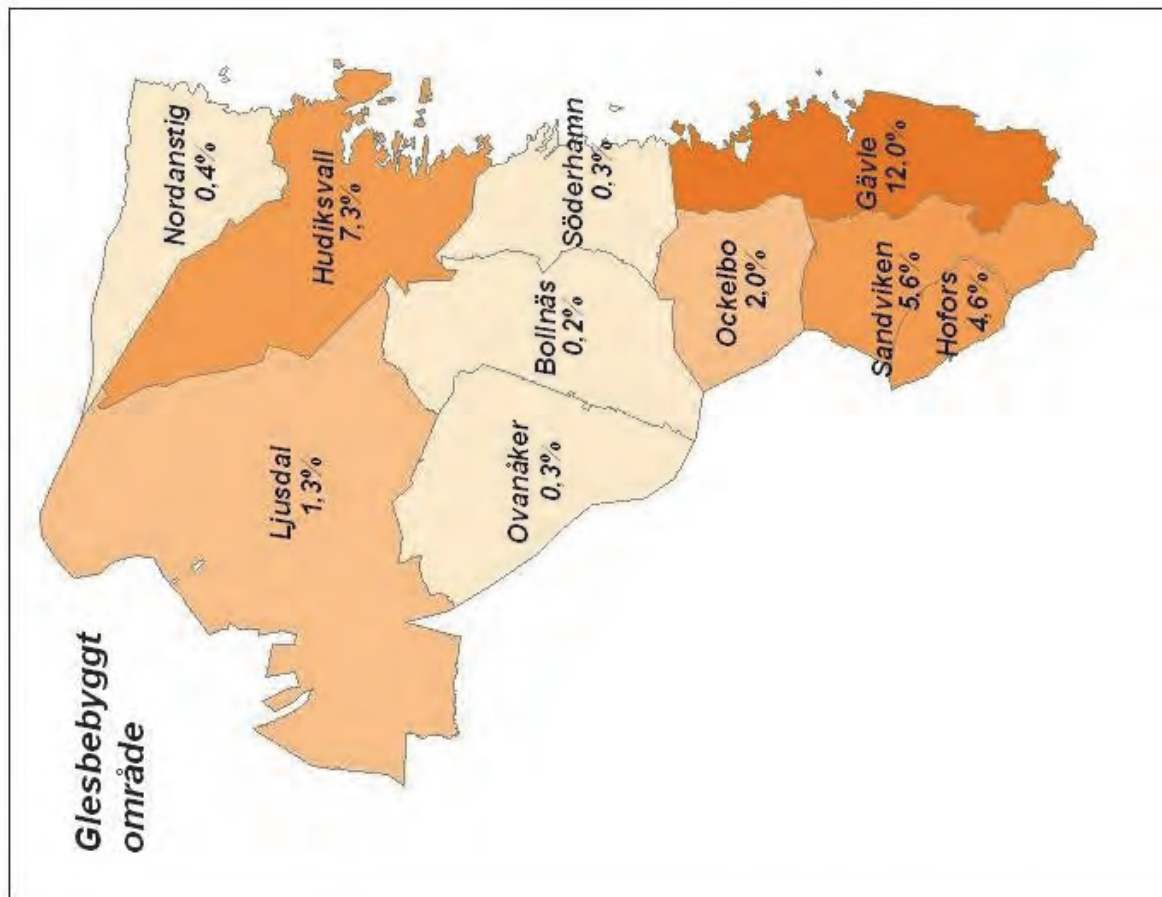
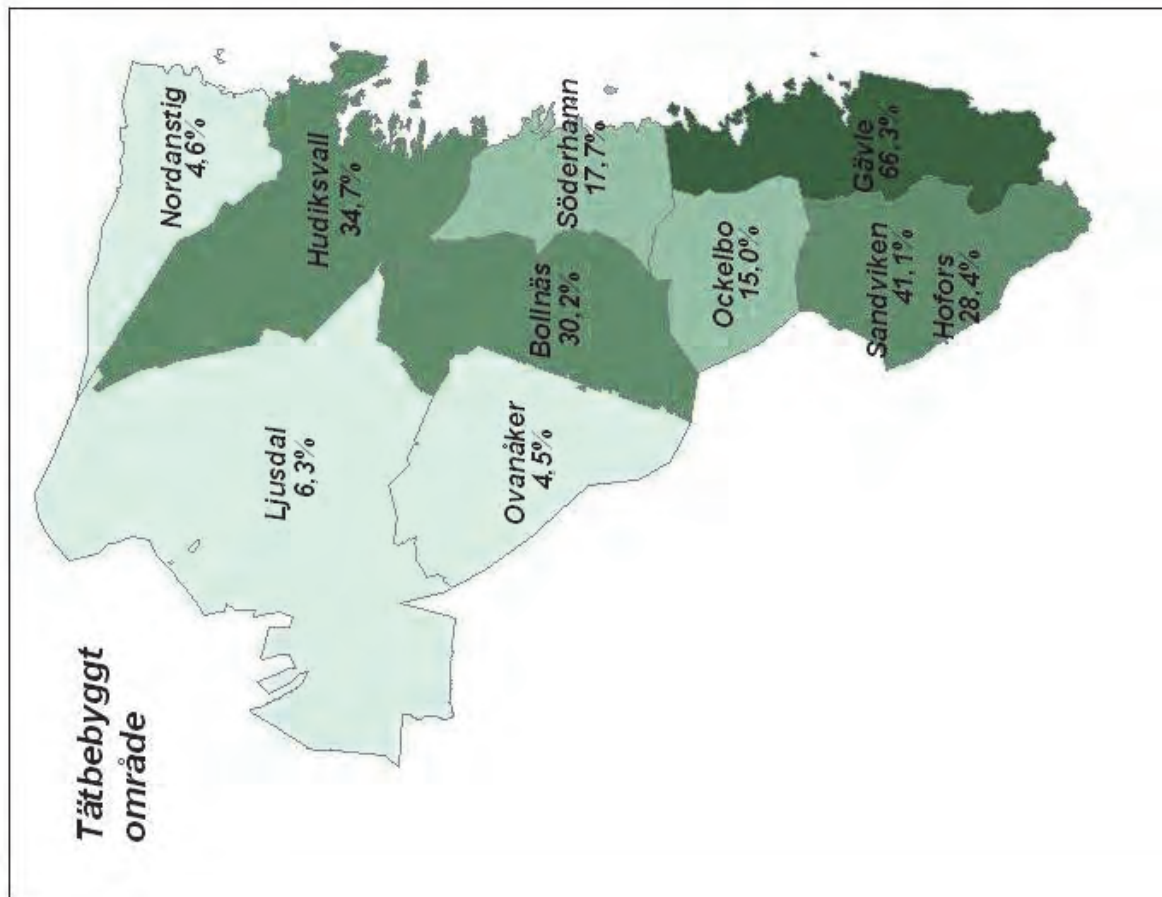
– Gävleborgs genomförandestrategi för landsbygdsprogrammet 2007-2013

Länstyrelsen Gävleborg, år 2011

## 13. Förteckning över bilagor

- Bilaga 1 Befolkning i Gävleborgs län med tillgång till 50 Mbit/s
- Bilaga 2 Arbetsställen i Gävleborgs län med tillgång till 50 Mbit/s
- Bilaga 3 PTS redovisar hur de tolkar och följer upp målen i regeringens bredbandsstrategi för Sverige (Utdrag ur Bredbandskartläggning 2010)
- Bilaga 4 Bredbandstäckning Gävleborgs län – hastigheter
- Bilaga 5 Fiberanslutna tätorter och småorter i länets kommuner
- Bilaga 6 Bredbandstäckning Gävleborgs län – xDSL, fiber, kabel
- Bilaga 7 Bredbandstäckning Gävleborgs län – Glesbygd med tillgång till xDSL, fiber, kabel
- Bilaga 8 Bredbandstäckning Gävleborgs län – trådbundet nät, trådlöst nät
- Bilaga 9 Bredbandstäckning i Sverige

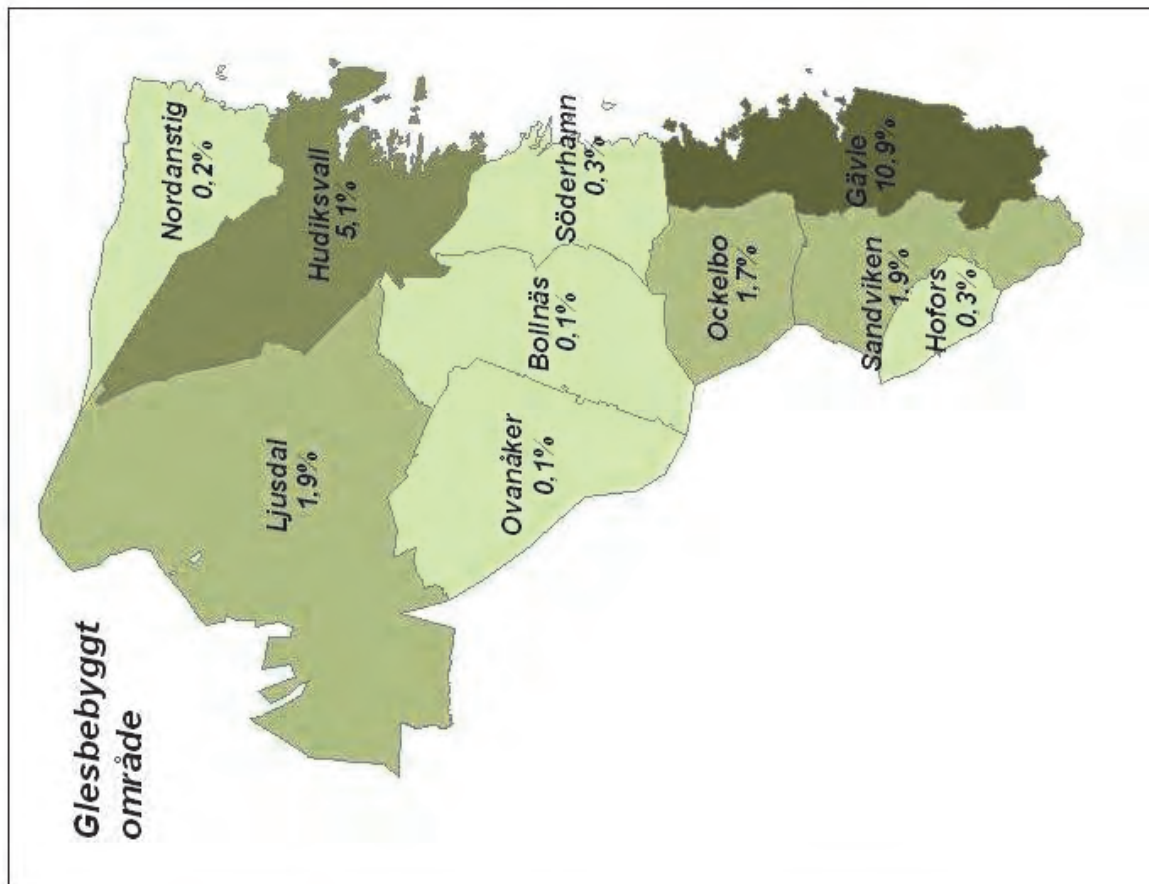
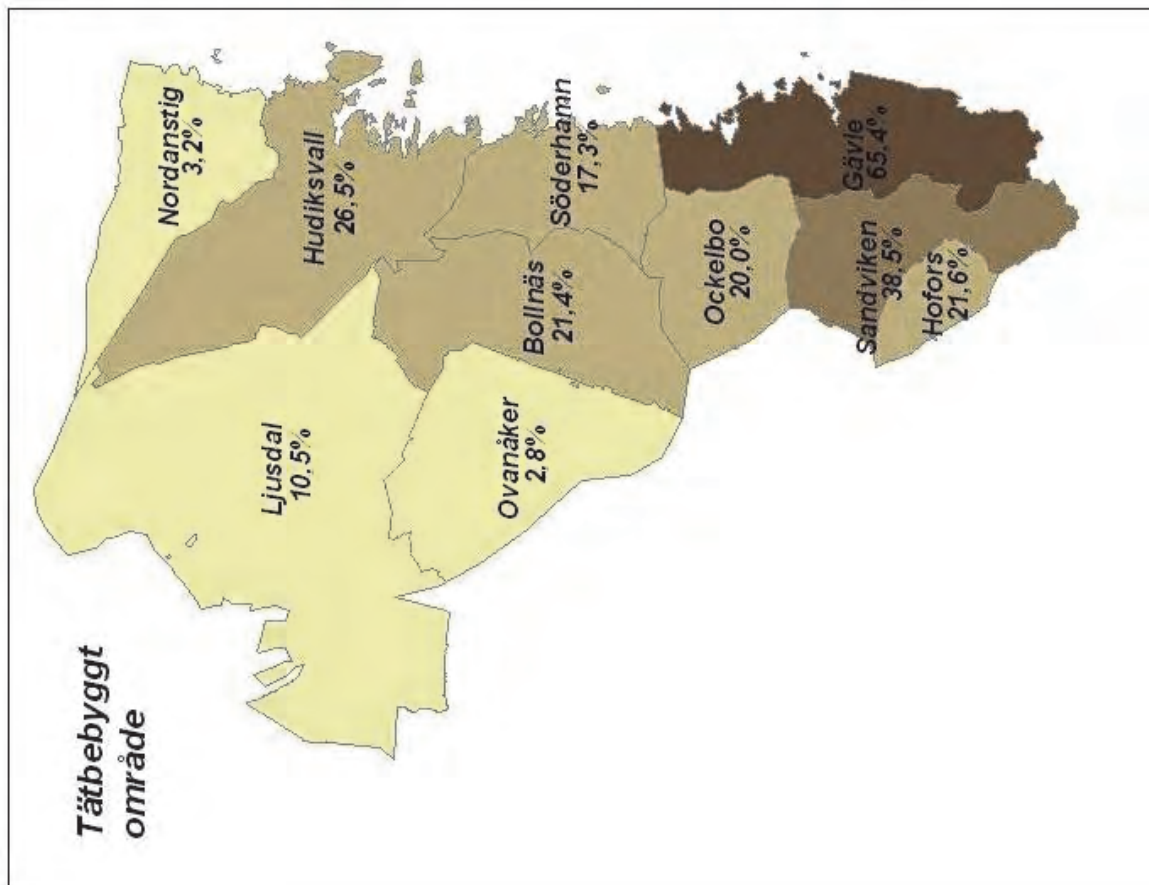
Befolkning i Gävleborgs län med tillgång till 50 Mbit/s\*



Källa: PTS Bredbandskartläggning 2010

\* 50 Mbit/s likställs med 100 Mbit/s. Se förklaring på sidan 15.

Arbetsställen i Gävleborgs län med tillgång till 50 Mbit/s\*



Källa: PTS. Bretdensitetsanläggning 2010

\* 50 Mbit/s likställs med 100 Mbit/s. Se förklaring på sidan 15.

## **PTS redovisar hur de tolkar och följer upp målen i regeringens bredbandsstrategi för Sverige**

I regeringens bredbandsstrategi för Sverige presenteras tre delmål som tillsammans syftar mot det övergripande målet att Sverige ska ha bredband i världsklass:

- År 2020 bör 90 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s
- År 2015 bör 40 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s
- Alla hushåll och företag bör ha goda möjligheter att använda sig av elektroniska samhällstjänster och service via bredband.

För att möjliggöra en uppföljning av dessa mål behöver de tolkas eftersom de fundamentala begreppen ”bredband” och ”tillgång” inte definieras i strategin. Det är också oklart om ”100 Mbit/s” avser teoretisk eller faktisk överföringshastighet och huruvida det är frågan om hastigheten upp- eller nedströms. Det här gör att tolkningarna av dessa begrepp i hög utsträckning avgör resultatet av måluppföljningen.

PTS har valt att tolka det som i regeringens bredbandsstrategi för Sverige beskrivs som hushåll och företags tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s som att stadigvarande bostäder och fasta verksamhetsställen på kort tid och utan särskilda kostnader ska kunna beställa ett Internetabonnemang som i vart fall under förhållandevis gynnsamma omständigheter medger en överföringskapacitet på 100 Mbit/s nedströms.

I praktiken mäts detta som tillgång till fibernät eller kabel-tv-nät med Euro-DOCSIS 3.0 – det vill säga tillgång till accesstekniker vars snabbaste abonnemang idag ger en genomsnittlig faktisk överföringshastighet på över 50 Mbit/s nedströms enligt Bredbandskollen.

PTS gör bedömningen att det är orimligt att tillgång till fibernät där det erbjuds Internetabonnemang med teoretiska hastigheter om 100 Mbit/s *inte* skulle räcka för att uppfylla regeringens definition av 100 Mbit/s, trots att den faktiska överföringskapaciteten i många fall är lägre. Eftersom Internetabonnemang via kabel-tv-nät med Euro-DOCSIS 3.0 i genomsnitt ger lika hög, eller högre, kapacitet som motsvarande abonnemang via fiber, anser myndigheten att målet även är uppfyllt för boende i fastigheter med tillgång till sådana kabel-tv-nät.

Vidare menar myndigheten att en tolkning av tillgång till bredband som innebär att ett hushåll inte bara har möjlighet att köpa ett Internetabonnemang som medger 100 Mbit/s utan som de facto redan har köpt ett sådant abonnemang är orimligt strikt och inte indikerar hur Sverige ligger till i förhållande till det övergripande målet rörande bredband i världsklass. Mindre än tre procent av hushållen hade exempelvis aktiva Internetabonnemang som medgav 100 Mbit/s i teorin i slutet av juni 2010.

En bredbandstjänst är nödvändigtvis inte detsamma som en Internettjänst. IP-telefoni, IP-tv och andra IP-baserade tjänster kan också distribueras över en bredbandsaccess. PTS har, trots detta, valt att tolka regeringens mål rörande tillgång till bredband som tillgång till Internet. Dels eftersom Internet – som den i särklass vanligaste bredbandstjänsten – ofta starkt förknippas med begreppet bredband, dels eftersom delen i målen som berör överföringshastighet (100

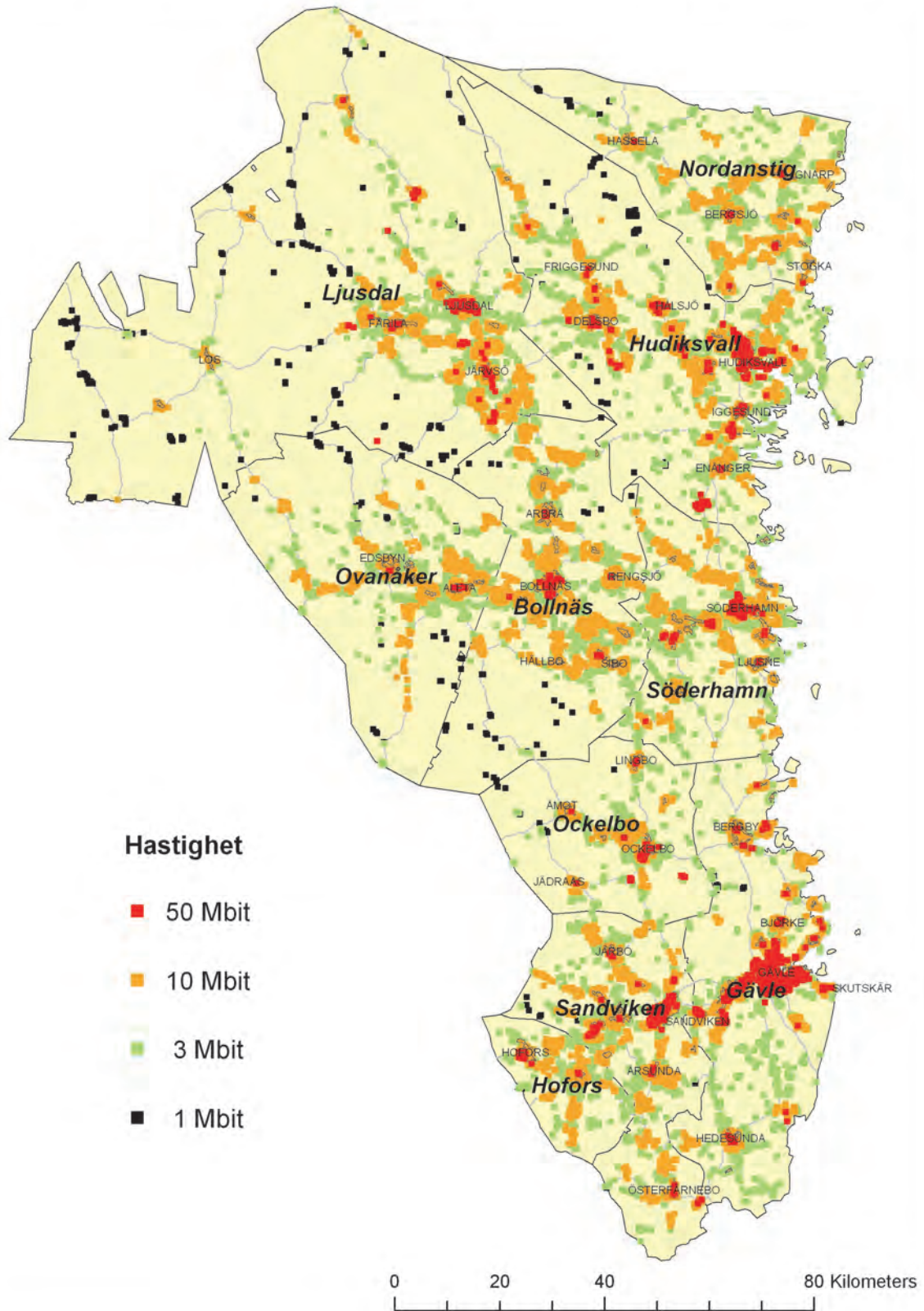
Mbit/s) annars skulle bli oförståelig (betänk exempelvis frågan ”hur snabb IP-telefoni har du?”).

PTS har även tolkat regeringens intention i bredbandsstrategin som att målen om tillgång till 100 Mbit/s handlar om kapaciteten nedströms. Motiveringen är att efterfrågan på Internetabonnemang med symmetrisk överföringskapacitet på 100 Mbit/s i nuläget är mycket begränsad. Den tjänsteleverantör som vid slutet av 2010 hade flest aktiva Internetabonnemang via fiber har exempelvis slutat erbjuda Internetabonnemang via fiber med symmetrisk hastighet till privatkunder. Myndigheten ser dock att behovet av uppströmskapacitet ökar och att det framöver kan vara motiverat att både mäta och sätta mål även för uppströmskapacitet.

Internetabonnemang via kopparnätet och nästa generations mobila bredband (framförallt via varianter av VDSL och LTE) medger också höga överföringshastigheter, dock ännu inte i nivå med fibernät och kabel-tv-nät med Euro-DOCSIS 3.0. I framtiden är det dock sannolikt att Internetabonnemang som medger 100 Mbit/s enligt tolkningen ovan kommer att kunna distribueras via dessa och eventuellt ytterligare accesstekniker – åtminstone i vissa områden. Om så blir fallet kommer detta, tillsammans med fiber- och kabel-tv-nät med Euro-DOCSIS 3.0, att beaktas och inkluderas i kommande uppföljningar av de mål i bredbandsstrategin som berör 100 Mbit/s.

Källa: PTS bredbandskartläggning 2010 sid. 55

## Bredbandstäckning Gävleborgs län



\* 50 Mbit likställs med 100 Mbit. Se förklaring på sidan 15.

## Fiberanslutna tätorter och småorter i länets kommuner

Definition av tätort och småort finns på sid. 33

Markering med X betyder JA

Markering med - betyder NEJ

<b>Ockelbo - tätorter</b>							
	Tätort	Land-areal hektar	Folkmängd 2010-12- 31	Täthet Inv/km2	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Jädraås	75	220	293	X	X	X
2	Lingbo	251	429	171	X	X	X
3	Ockelbo	417	2 724	654	X	X	X
4	Åmot	144	277	192	X	X	X

<b>Ockelbo - småorter</b>					
	Småort	Folkmängd 2005-12- 31	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Gammelfäbodarna	80	-	X	-
2	Stenbäcken	95	X	X	-
3	Ulvsta	86	X	X	-
4	Åbyggeby	99	X	X	-

<b>Nordanstig - tätorter</b>							
	Tätort	Land-areal hektar	Folkmängd 2010-12- 31	Täthet Inv/km2	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Bergsjö	165	1 266	766	X	X	X
2	Gnarp	202	1 026	509	X	X	X
3	Harmånger	91	540	591	X	X	X
4	Hassela	101	364	360	X	X	X
5	Ilsbo	62	406	653	X	X	X
6	Jättendal	70	253	362	X	X	X
7	Stocka	92	382	417	X	X	X
8	Strömsbruk	94	362	384	X	X	X

## Nordanstig - småorter

	Småort	Folkmängd 2005-12- 31	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
	Bjåsta + del av				
1	Vade	71	X	X	X
2	Byn	118	X	X	X
3	Fiskvik	54	X	X	-
4	Forsa	62	X	X	-
5	Gammsätter	61	X	X	-
	Gränsfors/ Baståsen	57	X	X	X
7	Gällsta + Husta	77	-	X	-
8	Hassela kyrkby	164	X	X	X
9	Högen	56	X	X	-
10	Mellanfjärden	88	X	X	X
11	Norrfjärden	64	X	X	-
	Storsveden (Årskogen)	81	X	X	-
13	Sågtäkten	77	X	X	X
14	Vattlång	70	X	X	X
15	Vatträng	106	X	X	-
16	Älgered	84	X	X	-
17	Älvsta	52	-	X	-
18	Västjär		X	X	X

## Bollnäs - tätorter

	Tätort	Land-areal hektar	Folkmängd 2010-12- 31	Täthet Inv/km <sup>2</sup>	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Arbrå	394	2 215	562	x	x	x
2	Bollnäs	1 287	12 842	998	x	x	x
3	Kilafors	162	1 126	693	x	x	x
4	Lottefors	137	392	285	x	x	x
5	Rengsjö	59	264	451	x	x	x
6	Segersta	140	313	224	x	x	
7	Sibo	154	301	196	x	x	x
8	Vallsta	69	277	399	x	x	x

**Bollnäs - småorter**

	Småort	Folkmängd 2005-12- 31	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Arbrå + Norra Kyrkbyn	127	x	x	x
2	Björtomta	68	x	x	x
3	Bodåker + Norrbo	68	x	x	-
4	Edstuga	65	x	x	-
5	Flästa (norra delen)	52	x	x	-
6	Flästa (södra delen)	88	x	x	-
7	Freluga	197	x	x	-
8	Glössbo	97	x	x	x
9	Hallen	167	x	x	-
10	Hertsjö	85	x	x	-
11	Hällbo	172	x	x	-
12	Höle	53	x	x	-
13	Norrbyn	79	x	x	-
14	Orbaden	101	x	x	-
15	Parten + Hov	61	x	x	-
16	Röste (del)	57	x	x	x
17	Röste + Norrborns industriområde	70	x	x	-
18	Simeå	77	x	x	-
19	Söräng + Norrbo	58	x	x	-
20	Vik	*	-	x	-
21	Västra Höle	122	x	x	-
22	Växbo	148	x	x	-
23	Österböle	105	-	x	-
24	Östra Höle	73	-	x	-

**Söderhamn - tätorter**

	Tätort	Land-areal hektar	Folkmängd 2010-12- 31	Täthet Inv/km2	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Bergvik	200	834	416	x	x	x
2	Ljusne	395	1 917	485	x	x	x
3	Marmaskogen	29	253	880	x	x	x
4	Marmaverken	112	371	332	x	x	x
5	Mohed	103	393	381	x	x	x
6	Sandarne	476	2 067	434	x	x	x
7	Skog	117	302	259	x	x	x
8	Söderala	168	949	564	x	x	x
9	Söderhamn	1 053	11 761	1 117	x	x	x
10	Vallvik	123	258	211	x	x	x
11	Vannsätter	116	434	374	x	x	x

## Söderhamn - småorter

	Småort	Folkmängd 2005-12-31	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Askesta	63	x	x	-
2	Berga	116	-	x	-
3	Borg (norra delen)	71	-	x	-
4	Ellne	102	-	x	-
5	Flor	55	-	x	-
6	Forsbacka	127	x	x	-
7	Holmsveden	87	x	x	-
8	Ina + Sund	142	-	x	-
9	Klapparvik + Malenedal	94	x	x	-
10	Kungsgården + Fors	139	-	x	x
11	Mo (norra delen)	102	x	x	x
12	Onsäng	126	-	x	-
13	Ringa	51	x	x	x
14	Skensta + Kolsta	73	-	x	-
15	Skärså	81	x	x	x
16	Sofieholm Säter	53	-	x	-
17	Sunnanå	126	x	x	-
18	Sörljusne	*	-	x	-
19	Trönö	158	x	x	x
20	Östansjö	60	-	x	-

## Ovanåker - tätorter

	Tätort	Land-areal hektar	Folkmängd 2010-12-31	Täthet Inv/km2	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Alfta	343	2 155	627	x	x	x
2	Edsbyn	453	3 985	879	x	x	x
3	Ovanåker	70	212	303	x	x	-
4	Roteberg	81	393	486	x	x	x
5	Runemo	66	263	396	x	x	x
6	Viksjöfors	63	244	385	x	x	-

## Ovanåker - småorter

	Småort	Folkmängd 2005-12- 31	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
	Ovanåker				
1	Knåda (norra delen)	105	x	x	-
2	Knåda (södra delen)	66	x	x	x
3	Näsbyn + Långhed del	62	x	x	-
4	Storsveden	66	x	x	-
5	Ullungsfors	122	x	x	-
6	Voxnabruk	140	x	x	-
7	Ämnebo	54	x	x	-
	Skålsjön		x		x
	Skräddrabo		x		x
	Styggbo		x		x
	Vängsbo		x		x

## Hofors - tätorter

	Tätort	Land-areal hektar	Folkmängd 2010-12- 31	Täthet Inv/km2	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Hofors	697	6 681	958	X	X	X
2	Torsåker	122	899	738	X	X	X

## Hofors - småorter

	Småort	Folkmängd 2005-12- 31	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Berg	90	X	X	-
2	Bodås	112	X	X	-
3	Edsken	57	-	X	-
4	Fagersta	155	X	X	-
5	Ho		X	X	-
6	Långnäs, Tjämnäs	97	X	X	-
7	Råbacka, Tjämnäs	129	X	X	-

## Gävle - tätorter

	Tätort	Land-areal hektar	Folkmängd 2010-12- 31	Täthet Inv/km2	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Berg (Hedesunda)	50	213	422	X	X	-
2	Bergby	189	816	432	X	X	X
3	Björke	60	349	582	X	X	X
4	Bönan	79	316	400	X	X	-
5	Forsbacka	172	1 702	991	X	X	X
6	Forsby	87	651	748	X	X	X
7	Furuvik	110	575	524	X	X	X
8	Gävle	4 245	71 033	1 673	X	X	X
9	Hagsta	*			X	X	-
10	Hamrångefjärden	157	509	324	X	X	X
11	Hedesunda	168	1 028	613	X	X	X
12	Lund	113	444	394	-	X	-
13	Norrlandet	114	329	288	X	X	X
14	Norrsundet	224	968	433	X	X	X
15	Sälgsjön	28	207	737	X	-	-
16	Totra	76	273	360	X	X	-
17	Trödje	70	333	476	X	X	X
18	Valbo	824	7 065	858	X	X	X
19	Åbyggeby	145	811	559	X	X	X

## Gävle - småorter

	Småort	Land-areal hektar	Folkmängd 2005-12- 31	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Alborga	550	66	-	X	-
2	Allmänninge (nordöstra delen)	598	100	-	X	-
3	Allmänninge (sydvästra delen)	729	79	-	X	-
4	Axmar by	190	125	X	X	-
5	Backa (Valbo)	639	53	-	X	-
6	Berg + Sjökalå	250	61	X	X	-
7	Björke (östra delen)	815	188	-	X	-
8	Brunnsvik	349	51	-	-	-
9	Eskön + Esköränningen	238	106	-	-	-
10	Finnböle	235	56	X	X	-
11	Grinduga	1255	65	-	X	-
12	Hagsta		*	X	X	-

## Fortsättning Gävle - småorter

	Småort	Land-areal hektar	Folkmängd 2005-12- 31	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
13	Harkskär	314	118	X	X	-
14	Hillevik	2263	165	-	X	-
15	Hillsjöstrand	263	51	-	X	-
16	Häcklinge	743	152	-	X	-
17	Hästbo	367	72	-	-	-
18	Löväsen + Dansheden	383	52	X	X	-
19	Mårtsbo	287	137	X	X	-
20	Norra Åbyggeby		*	-	X	-
21	Norrlandet		*	X	X	X
22	Oppala	604	147	-	X	-
23	Oppala (nordöstra delen)	379	73	-	X	-
24	Sikvik	378	61	-	X	-
25	Småmuren	309	100	-	-	-
26	Sälgsjön		*	-	-	-
27	Totra	649	58	X	X	-
28	Utvalnäs	473	156	-	X	-
29	Åbyggeby (tegelbruket)	382	64	X	X	X
30	Ölbo	293	118	X	X	-
31	Östanbäck + Lund	388	65	-	X	-

## Sandviken - tätorter

	Tätort	Land-areal hektar	Folkmängd 2010-12- 31	Täthet Inv/km <sup>2</sup>	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Backberg	86	244	284	X	X	-
2	Hammarby	108	552	510	X	X	X
3	Jäderfors	35	284	815	X	X	-
4	Järbo	256	1 801	703	X	X	X
5	Kungsgården	216	1 033	479	X	X	-
6	Sandviken	1 566	22 965	1 466	X	X	X
7	Storvik	262	2 165	826	X	X	X
8	Västerberg	70	242	345	X	X	X
9	Årsunda	125	1 008	805	X	X	X
10	Åshammar	171	727	426	X	X	X
11	Österfärnebo	116	483	415	X	X	X

## Sandviken - småorter

	Småort	Folkmängd 2005-12- 31	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
	Sandviken				
1	Bovik	77	X	X	-
2	Dalfors	52	-	X	-
3	Gysinge (norra delen)	123	X	X	X
4	Gysinge (södra delen)	51	-	X	-
5	Hedåsstrand + Hedåsen	86	X	X	X
6	Högbo+Överby+				
6	Västanås	189	X	X	X
7	Lövbacken	115	X	X	X
8	Näs	108	-	X	-
9	Stigen	58	-	X	-
10	Ytterbyn	63	-	X	-
11	Österbor + Österänge	99	X	X	-
12	Övre Storvik	63	-	X	-

## Ljusdal - tätorter

	Tätort	Land-areal hektar	Folkmängd 2010-12- 31	Täthet Inv/km2	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Färila	247	1 293	523	x	x	x
2	Hybo	60	241	404	x	x	x
3	Järvsö	213	1 407	660	x	x	x
4	Lillhaga	46	379	830	x	x	x
5	Ljusdal	529	6 230	1 178	x	x	x
6	Los	161	387	241	x	x	x
7	Måga-Rolfhamre 1)	52	215	416	x	x	
8	Nore	50	411	815	x	x	x
9	Tallåsen	142	586	412	x	x	x

## Ljusdal - småorter

	Småort	Folkmängd 2005-12- 31	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
	Ljusdal				
1	Boda	69	x	x	x
2	Bondarv	78	x	x	-
3	Hamra	114	x	x	-
4	Heden+Grophamre	104	x	x	-
5	Hennan (västra delen)	134	x	x	-
6	Hennan (östra delen)+Norr-Välje	66	x	x	x
7	Korskrogen	186	x	x	x
8	Kramsta	65	x	x	-
9	Kårböle	124	x	x	-
10	Kåsjö	55	-	x	-
11	Myra	*	x	x	-
12	Måga + Rolfhamre	198	x	x	-
13	Ramsjö	177	x	x	x
14	Sjöbo	75	x	x	x
15	Skogsta+ Ströms-holm+ Sillerbo	73	x	x	x
16	Skästra	96	x	x	x
17	Stocksbo	101	x	x	x
18	Storhaga	102	x	x	-
19	Tandsjöborg	80	-	-	-
20	Ulvsta	128	x	x	-
21	Viken + Holmsveden	104	x	x	-
22	Väster-Skästra	68	x	x	x
23	Västra Föne	67	x	x	x

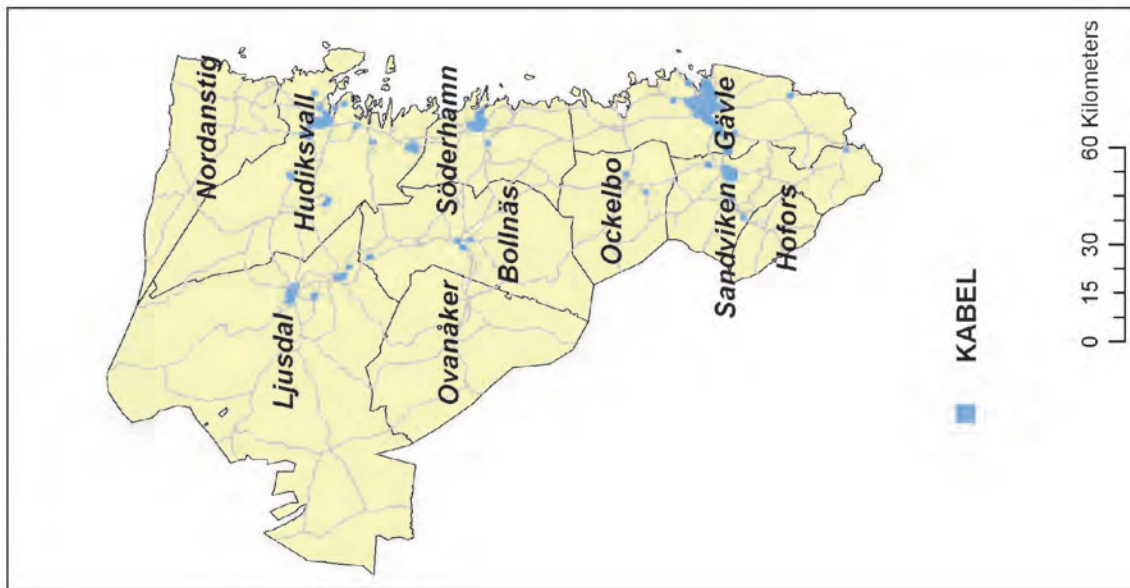
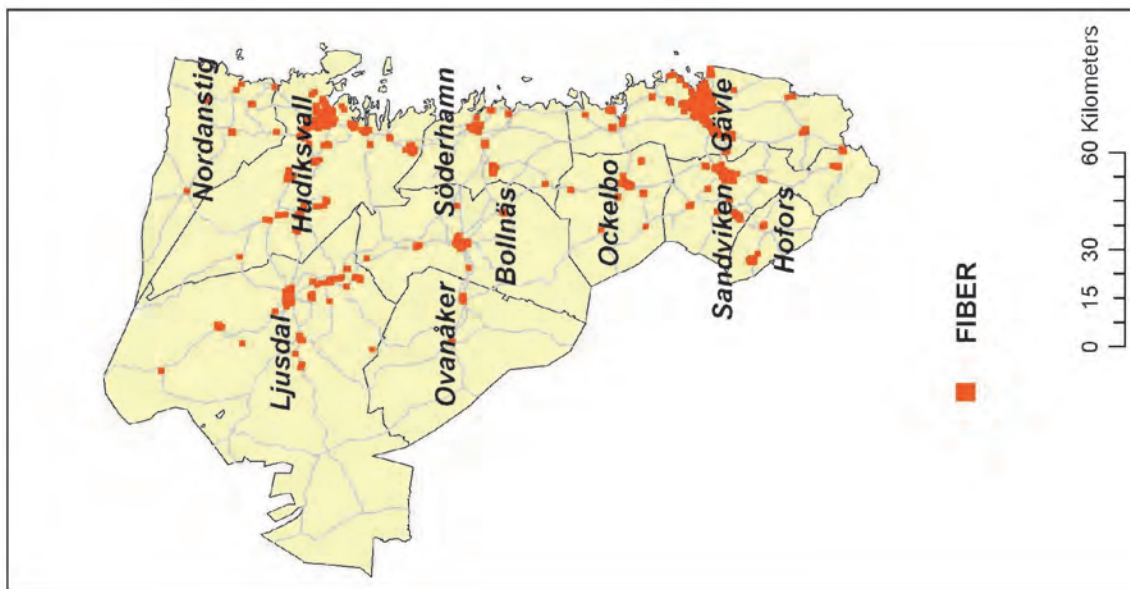
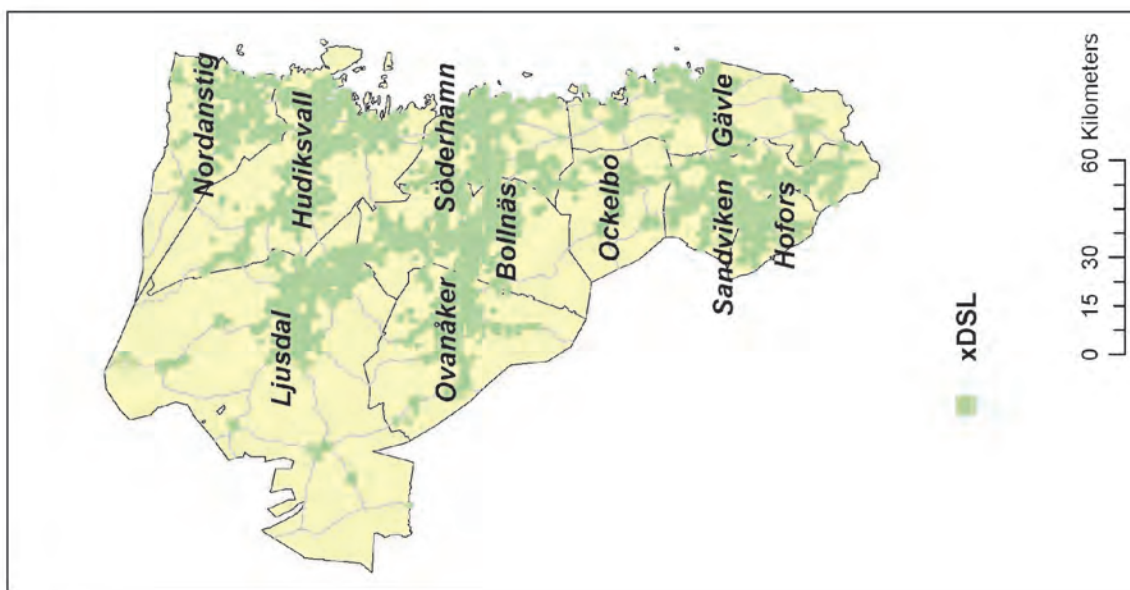
## Hudiksvall - tätorter

	Tätort	Land-areal hektar	Folkmängd 2010-12- 31	Täthet Inv/km2	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Delsbo	285	2 192	770	X	X	X
2	Enånger	131	642	490	X	X	X
3	Friggesund	82	522	639	X	X	X
4	Hudiksvall	1 008	15 015	1 490	X	X	X
5	Hålsjö	85	214	252	X	X	X
6	Iggesund	412	3 362	815	X	X	X
7	Malnbaden	35	213	612	X	X	X
8	Njutånger	179	885	495	X	X	X
9	Näsviken	183	924	506	X	X	X
10	Sörforsa	206	1 574	765	X	X	X

## Hudiksvall - småorter

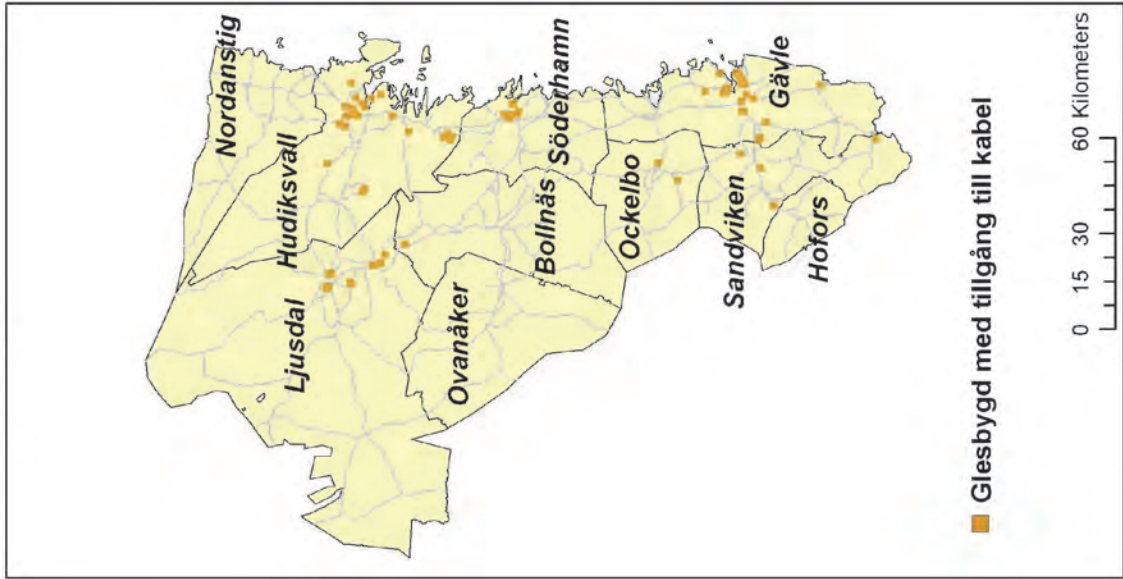
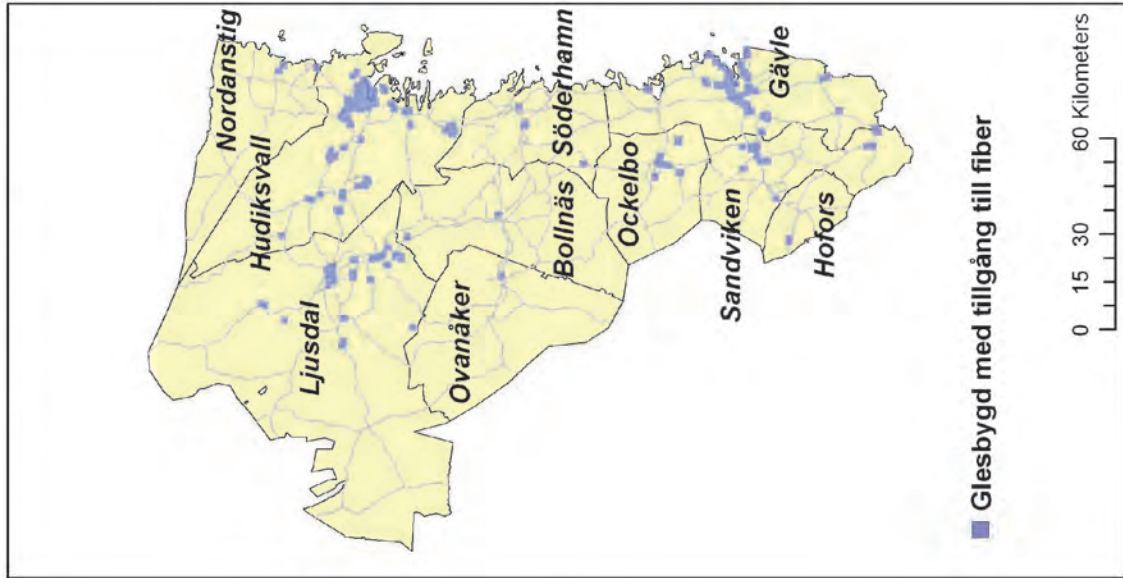
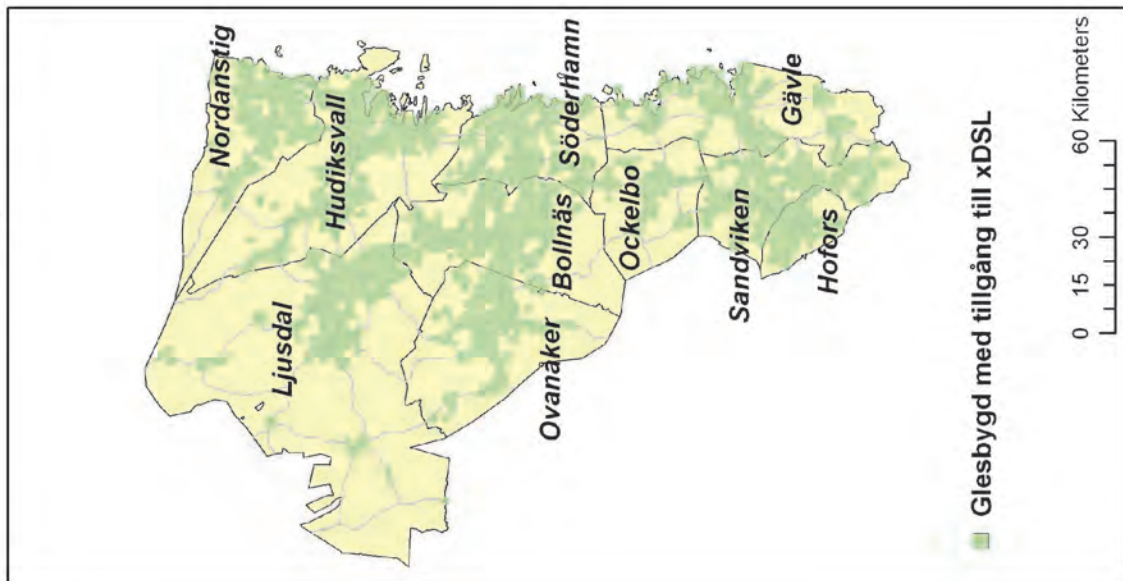
	Småort	Folkmängd 2005-12- 31	Fiber fram till ort	ADSL till kund	Fiber till kund
1	Bjuråker	105	X	X	X
2	Borka	55	-	X	-
3	Brännås	65	-	-	-
4	Edsta	196	X	X	X
5	Finnflo	71	-	X	-
6	Fredriksfors	185	X	X	-
7	Gammelsträng	54	X	X	X
8	Hedvigsfors	62	X	-	X
9	Hållsta	56	-	X	-
10	Idenor	75	X	X	X
11	Johannesberg	95	X	X	X
12	Lindefallet + Östra Bölan	102	X	-	X
13	Malnbaden (västra delen)	111	X	X	X
14	Malnbaden (östra delen)	68	X	X	X
15	Malsta	151	X	X	X
16	Mellanbyns fritidsområde	55	-	X	-
17	Näsbyn + Bredåker	83	X	X	-
18	Rogsta	164	X	X	X
19	Saltvik + Nätvik + Enoksnäs	109	-	X	-
20	Lingarö (Smälsk)	63	-	X	-
21	Strömbacka	54	X	-	X
22	Svedja	57	X	X	X
23	Sörrå + Måsta + Björka	177	X	-	X
24	Trogsta	97	X	X	-
25	Via + Bro	108	X	X	X
26	Vintergatans fritidsområde	81	-	X	-
27	Västansjö	53	-	X	-
28	Åsak	63	X	X	-
29	Ängebo + Ståläng	60	X	X	X

# Bredbandstäckning Gävleborgs län



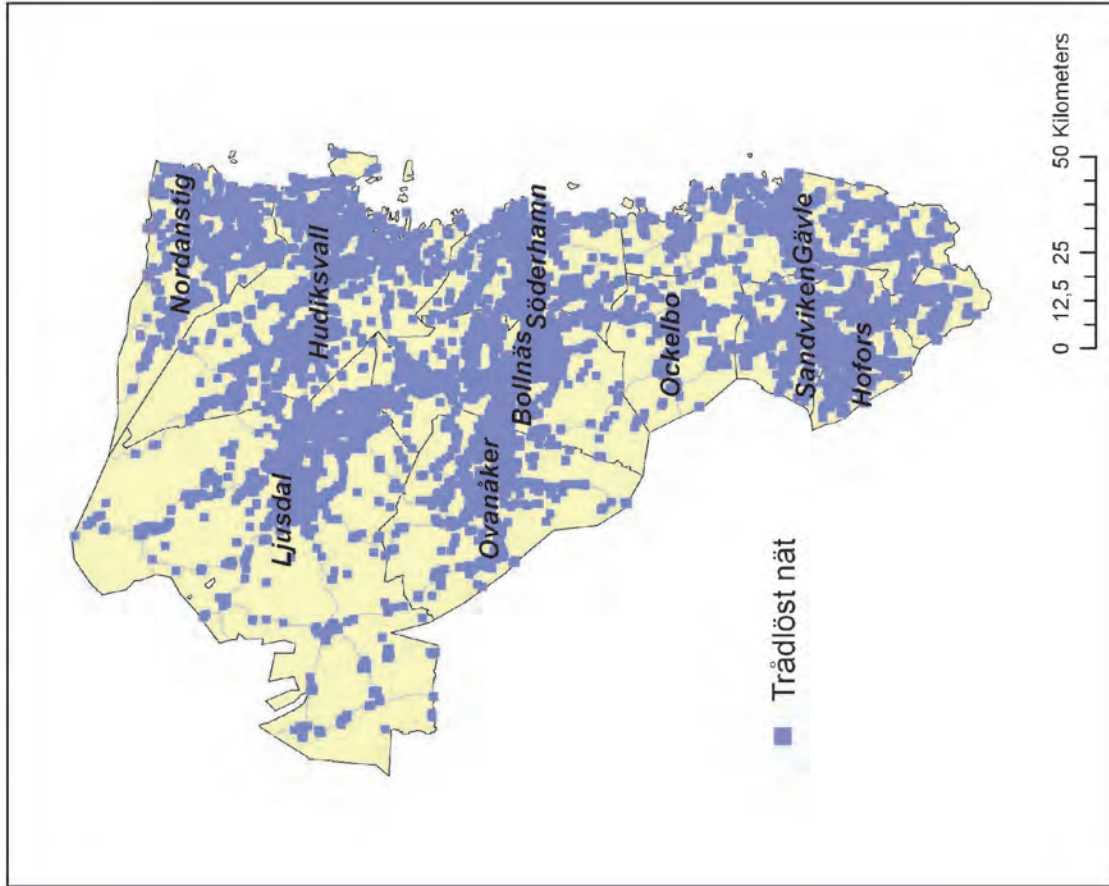
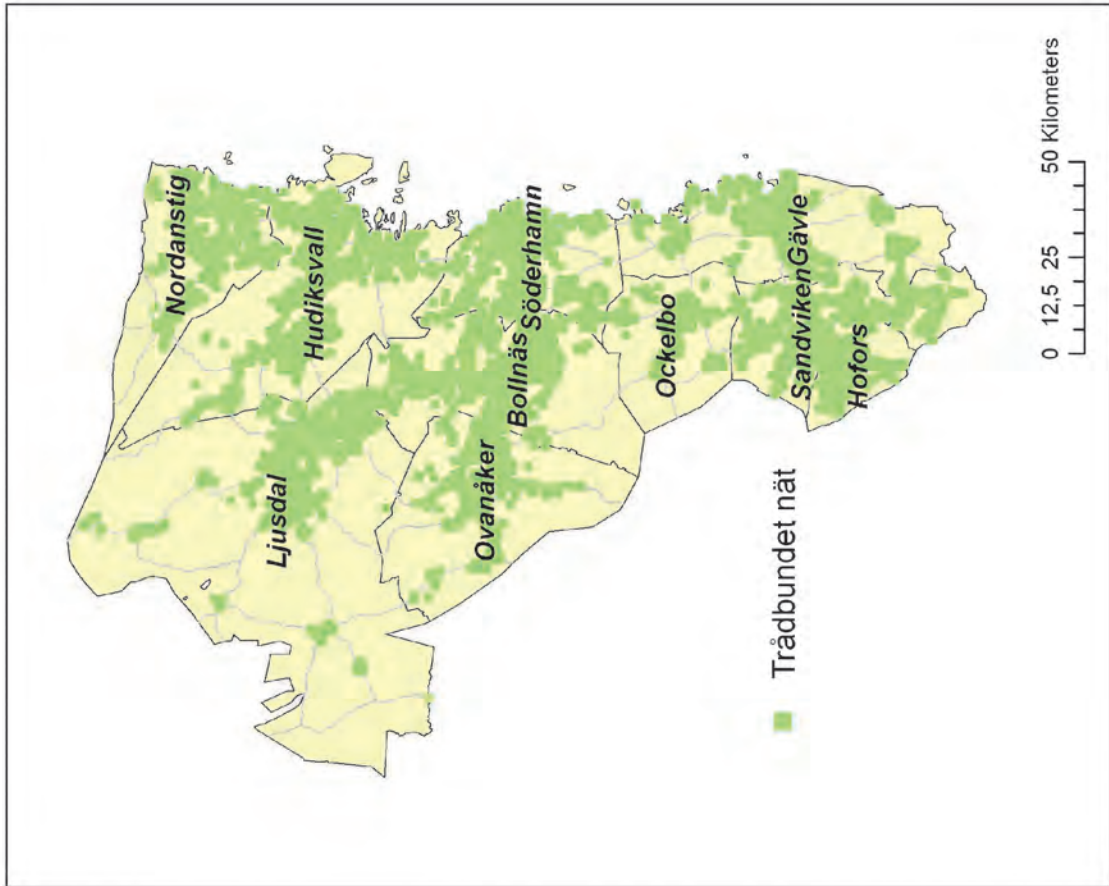
Källa: PTS Bredbandskartläggning 2010

# Bredbandstäckning Gävleborgs län



Källa: PTS Bredbandskartläggning 2010

# Bredbandstäckning Gävleborgs län



Källa: PTS Bredbandskartläggning 2010



**För mer information:**

Annica Aneklev, Länsstyrelsen Gävleborg, 026-17 10 00,  
annica.aneklev@lansstyrelsen.se

Bengt Valdemarsson, Region Gävleborg, 026-65 02 00,  
bengt.valdemarsson@regiongavleborg.se



## Länsstyrelsens rapporter 2012

- 2012:1 Förebyggande arbete inom området ANDT - Alkohol, Narkotika, Dopning och Tobak i Gävleborgs län 2011
- 2012:2 Fisketurismens fiskar i Gävleborg – En resursöversikt
- 2012:3 Bredbandsstrategi för Gävleborgs län 2012-2020

Länsstyrelsen Gävleborg  
Tryck: Arkitektkopia i Gävle  
Rapportnr: 2012:3  
ISSN: 0284-5954



Länsstyrelsen  
Gävleborg