

# Jämtland Härjedalen helt uppkopplat

## Bredbandsstrategi för Jämtlands län – Mot år 2025

Detta är ett rent arbetsexemplar som ännu inte bör spridas utanför detta nätverk.

Det förekommer i vissa textavsnitt olika färgmarkeringar för texter som på ett eller annat sätt bör verifieras, godkännas eller diskuteras.

I dags dato saknas kartmaterial från den senaste bredbandskartläggningen av PTS. Dessutom har det visat sig att det i PTS:s senaste statistik är fel i Strömsunds kommun. Detta håller för närvarande PTS samt Strömsunds kommun på att analysera.

När kartor och statistik är uppdaterad ska dokumentet kommenteras av kommuner, Länsstyrelsen, TVV samt de i länet stora marknadsaktörerna.

/Peter Adolfsson

## Innehåll

Förord .....	3
Varför bredband i Jämtlands län? .....	4
Vad är bredband? .....	5
Trådbundet bredband .....	5
Trådlöst bredband .....	5
Sammanfattande slutsatser kring olika tekniker.....	6
Nulägesbeskrivning .....	8
Visioner och mål .....	17
Vägar mot målen .....	19
Ansvarsfördelning och roller .....	19
Befintliga stöd.....	21
Effekter av tidigare stöd .....	24
Hur prioritera befintliga stöd?.....	23
Behov av ytterligare stöd .....	25
Uppföljning .....	25

## Förord

Redan år 2020 bör 95 procent av alla hushåll och företag i Jämtlands län ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s.

År 2025 bör 98 procent av alla hushåll och företag i länet ha tillgång till bredband om minst 1Gbit/s. Av de resterande två procenten bör 1,9 procent ha tillgång till minst 100 Mbits och 0,1 procent bör ha tillgång till minst 30 Mbit/s år 2025.

Dessutom bör alla ha tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet där de normalt befinner sig senast år 2023.

Detta är målen i den bredbandsstrategi för Jämtlands län som du just nu håller i handen. Målen är lika högt ställda som i den nationella bredbandsstrategi som regeringen antog år 2016, "Sverige helt uppkopplat år 2025".

Den regionala bredbandsstrategi för Jämtlands län som antogs år 2013 satte målet att minst 90 procent av alla hushåll och företag skulle ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s år 2020. De mål som nu sätts är således betydligt mer ambitiösa. De bör dock inte vara omöjliga att nå.

Orsaken till de nya ambitiösa målen är den mycket snabba utvecklingen av digitala tjänster och de möjligheter dessa ger. Tillgång till snabbt bredband håller på att bli en förutsättning för att kunna ta del av grundläggande samhällsservice och för att vara fullt delaktig i samhället. I framtiden kommer många av våra välfärdstjänster att bäras av den digitala infrastrukturen. Till exempel bedöms en stor del av vården att ges på distans i framtiden. Tillgång till bredband är också en förutsättning för både nyetableringar och utveckling av företagen i hela vårt län.

För att nå de högt ställda målen behövs insatser från både privata och offentliga aktörer. Utgångspunkten är också fortsättningsvis en marknadsstyrd utbyggnad kompletterad med offentliga insatser. Strategin beskriver också vikten av både samverkan och engagemang från såväl enskilda, organisationer, företag som myndigheter.

Det är vår förhoppning att Bredbandsstrategin "Jämtland Härjedalen helt uppkopplat" kommer att bidra till ett givande samarbete med alla berörda kring bredbandsfrågorna i länet.

## Varför bredband i Jämtlands län?

Få saker har påverkat utvecklingen i modern tid som IT och de kommunikationsmöjligheter som Internet ger. Allt fler områden i det dagliga livet förutsätter numera tillgång till internet. Det handlar om vardagliga saker som bokning av biljetter, köp av varor och tjänster, kontakter med myndigheter av olika slag men också om tillgång till information, kunskap och kultur. Men utvecklingen när det gäller e-hälsa, vård- och omsorg och skola/undervisning har gått fort dom senaste åren och ställer också höga krav på en robust IT-infrastruktur.

Tillgång till fungerande internet är idag en förutsättning för de flesta företag, både för marknadsföring och kommunikation med kunder och leverantörer. Många företag levererar också sina tjänster via internet.

Jämtlands län är ett utpräglat småföretagarlän. Tillgången till bredbandstjänster blir i många fall en fråga om överlevnad för denna grupp av företag.

Jämtlands län har den mest spridda befolkningsstrukturen i hela landet. Länet är också mycket stort till ytan. Detta innebär långa avstånd för många människor och företag. Tillgång till fungerande internet ger nya möjligheter och är särskilt viktigt för företag och boende i ett glesbygdslän som Jämtland. En ökad användning av bredbandstjänster kan också minska resandet, vilket i sin tur bidrar till uppnående av de nationella och regionala miljömålen när det gäller begränsad klimatpåverkan.

En god tillgång till IT-infrastruktur med bredbandskapacitet i alla delar av länet kommer således att vara av avgörande betydelse för att bibehålla och öka attraktionskraften för både turism, boende och sysselsättning.

Allt fler tjänster levereras via internet och tjänster som idag inte är så kapacitetskrävande kan förväntas bli det i framtiden. Exempelvis används video och ljud betydligt mer nu än för bara något år sedan. E-hälsa med tjänster inom hälso- och sjukvård är ett av många områden som utvecklas snabbt och som ställer krav på höga överföringshastigheter. I regeringens bredbandsstrategi görs bedömningen att mindre än en procent av de saker som kan anslutas till internet är anslutna idag. Efterfrågan och utbudet på digitala tjänster kommer utan tvekan att öka allt snabbare. Allt detta ställer krav på tillgång till bredband med möjlighet till hög överföringshastighet i hela länet. Kravet på höga överföringshastigheter i bägge riktningarna bedöms också öka snabbt. Så kallade molntjänster för lagring av information används allt mer och skapar behov av stor överföringskapacitet även uppströms.

Slutligen kan inte nog tydligt poängteras att vi står inför ett teknikskifte där det fasta koptarnätet i Sverige ersätts med fiber, kompletterat med trådlösa tekniker.

Många i länet verkar i områden där det inte finns, eller kommer att finnas, tillgång till trådbundet bredband. Det handlar bland annat om företagare och anställda i skogsnäringen och om verksamma i turistnäringen. Också dessa blir i allt högre grad beroende av bredbandstjänster med hög överföringshastighet. Bredbandslösningar genom mobila nät och genom radiolänk, alltså trådlösa lösningar, måste därför också byggas ut, både vad gäller yttäckning och överföringshastigheter. En utbyggnad av det trådlösa nätet förutsätter en utbyggnad av fiber till fler basstationer/master i länets glesare delar.

## Vad är bredband?

Bredband används mest till att surfa på internet. Du kan också använda bredband till att ringa eller titta på tv. Det finns också andra bredbandstjänster. Du kan få bredband på flera olika sätt. Ett sätt är att få bredband från telefonledningen. Då brukar det kallas ADSL eller kanske VDSL. Du kan också få bredband från ledningarna till kabel-tv eller fibernät. Mobilt bredband kommer genom signaler från radiosändare. Du kan också koppla upp dig till internet med ett telefonmodem. Internet med telefonmodem går mycket långsammare än internet med bredband. När du har internet från bredband betalar du ofta lika mycket varje månad, hur mycket du än surfar. Med mobilt bredband kan du få betala den tiden som du surfar. Så kan det också vara när du surfar med modem.

## Trådbundet bredband

Bredband kan vara trådbundet via

- Fibernät (optisk fiber)
- xDSL/ADSL (kopparnätet)
- Kabeltv-nät (koaxialnät)

### Fibernät

Optisk fiber är den accessteknik som medger högst överföringshastigheter. Både abonnemang med symmetrisk och asymmetrisk överföringshastighet erbjuds. Symmetrisk överföringshastighet är viktigt för användare med behov av att skicka stora datamängder såsom exempelvis företag med egna servrar. Överföringshastigheten med fiber avtar inte nämnvärt med avståndet till noden.

### xDSL

xDSL är en samlingsbeteckning på en familj av tekniker där man använder digitala modem på vanlig telefonledning. Vilken typ av digitalt system som sänds över ledningen framgår av den bokstav som ersätter x. Exempel på beteckningar är ADSL, SDSL och VDSL. xDSL tekniken, som således baseras på det kopparbaserade telefont nätet. Det medger avsevärt lägre överföringshastigheter än både kabeltv-näten och fibernäten. xDSL kan som snabbast, enligt PTS, leverera cirka 60 Mbit/s. ADSL har så kallad asymmetrisk överföringshastighet, vilket innebär att det går snabbare att ta emot än att skicka filer. Överföringshastigheten avtar med avståndet till närmaste telestation. I fortsättningen används begreppet ADSL i detta dokument. xDSL avvecklas nu succesivt i länet.

### Kabeltv-nät

Kabeltv-näten har generellt högre överföringshastigheter än ADSL. Också kabeltv-näten har asymmetrisk överföringshastighet innebärande att det går snabbare att ta emot än att skicka filer. Överföringshastigheterna avtar med avståndet till närmaste nod. Kabeltv-nät finns nästan uteslutande i tätortsområden och i vårt län bara i Östersunds kommun. Bredbandstjänster via kabeltv-näten erbjuds i princip bara till privatpersoner. En förutsättning för att Kabeltv-nät ska medge höga överföringshastigheter är att de matas från närliggande fiber.

## Trådlöst bredband

Bredband kan också vara trådlöst. Fyra huvudgrupper av trådlöst bredband finns för närvarande.

- HSPA (3G för mobilt bredband)
- CDMA 2000 i 450-Mhz-bandet
- LTE (tekniken bakom 4G)
- Radiolänk

Också de fyra typerna av trådlöst bredband har sinsemellan olika egenskaper.

#### HSPA (3G För mobilt bredband)

HSPA medger högre överföringshastigheter än CDMA 2000 och tekniken täcker nästan lika stor andel av befolkningen och arbetsställena som CDMA 2000. HSPA har dock kortare räckvidd per basstation, vilket innebär att det krävs fler basstationer för att täcka stora landområden. Det finns flera nätägande operatörer som konkurrerar med till stora delar parallella nät.

#### CDMA 2000 I 450-MHZ-Bandet

CDMA 2000 är den andra av tre trådlösa tekniker för bredbandsaccess med nationell täckning. Net 1 är ensam om att äga ett nät med möjlighet att leverera bredband med denna teknik.

CDMA medger större räckvidd per basstation, vilket innebär att det krävs färre basstationer för att täcka stora landområden. CDMA har lägre överföringshastigheter, vilket gör att det går långsammare att ta emot och skicka filer.

#### LTE (4G och 4G+)

LTE (Long Term Evolution), även kallat 4G, är den trådlösa teknik som i dagsläget medger högst överföringshastigheter. Tekniken medger idag överföringshastigheter på över 100 Mbit/s i gynnsamma förhållanden. För närvarande används både 800 och 900 Mhz-banden för att uppnå god yttäckning och bland annat 2.600 Mhz-bandet för kapacitet i tätare miljöer.

#### 5 G

Det finns idag ingen etablerad definition av 5G, femte generationens mobilnätverk. Nätet bedöms i framtiden ge avsevärt större hastigheter och klara att koppla upp många fler saker samtidigt. 5G finns ännu inte på marknaden i Sverige. Ett utbyggt fibernät är en förutsättning för ett framtida 5G-nät.

#### Radiolänk

Radiolänk är en trådlös förbindelse mellan två punkter och består av en sändare och mottagare med en riktantenn eller en parabol i vardera änden. Radiolänk används ofta för att ansluta en mobil basstation eller för att ansluta en större företagskund, oftast belägna utanför tätorten. En radiolänkförbindelse används sällan för att ansluta enskilda hushåll och mindre företag. Radiolänktekniken har utvecklats avsevärt de senaste åren och tekniken har ett användningsområde som i stor utsträckning överensstämmer med en fiber, men dess möjliga överföringskapacitet avtar med avståndet. Användning av radiolänk kräver tillstånd i vissa frekvensområden.

#### Bredband via satellit

Bredband via satellit erbjuds överallt i Sverige och är därför ett bra alternativ för svåråtkomliga hushåll och företag. Det som krävs är fri sikt till satellit, en extern parabolantenn och satellitmodem. Det långa avståndet som datasignalerna ska transporteras gör att det är något längre svarstid, ca 0,5 sekunder, för bredband via satellit än för andra typer av bredband.

#### Sammanfattande slutsatser kring olika tekniker

Sammanfattningsvis kan konstateras att det bara är fiber som, med dagens teknik, kan möjliggöra överföringshastigheter om 100 Mbit/s och 1000 Mbit/s (1 Gbit/s) på långa avstånd. På avstånd kortare än ett par mil har radiolänk dessutom samma kapacitet. Det är också bara dessa två tekniker som medger höga överföringshastigheter i bägge riktningarna.

De mobila tekniker som medger högst överföringshastigheter, som 4G och 4G+, har idag sämst yttäckning och vice versa. Tekniken utvecklas dock hela tiden med successivt förbättrade överföringshastigheter och bättre yttäckning.

### **Funktionell tillgång till internet**

Nivån för grundläggande internet (funktionell tillgång till internet som det heter i lagen) har den 1 mars 2018 höjts från 1 Mbit/s till 10 Mbit/s.

Nästan alla hushåll och företag har redan idag möjlighet att få tillgång till bredband som medger att data kan tas emot med en hastighet om lägst 10 Mbit/s t ex genom fiber, mobilt bredband eller via satellit. Det är allt mer viktigt att kunna få tillgång till digitala tjänster oavsett var i landet man bor eller arbetar.

## Nulägesbeskrivning

De allra flesta hushåll och företag i Jämtlands län har idag tillgång till bredband i någon form. Då den stora utbyggnad av bredband som skedde i början av 2000-talet till stor del baserades på det befintliga kopparnätet, kompletterat med radiolänkar, är dock överföringshastigheterna begränsade för många.

Nedan redovisas utvecklingen när det gäller bredband med höga överföringshastigheter. I praktiken motsvarar siffrorna nedan avseende tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s **tillgången till fiber utom i Östersunds kommun där ca 12 % av hushållen får minst 100 Mbit/s via kabel-TV och alltså inte via direkt fiberanslutning.**

Andel befolkning/hushåll med tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s den 31 oktober respektive år i Jämtlands län och per kommun

	Befolkning/ Hushåll			
	2014	2015	2016	2017
<b>Jämtlands län</b>	44,8%	53,6%	59,1%	66,7%
<b>Berg</b>	16,7%	30,9%	33,7%	42,0%
<b>Bräcke</b>	10,8%	47,9%	51,5%	79,4%
<b>Härjedalen</b>	20,1%	35,7%	42,3%	48,5%
<b>Krokom</b>	36,5%	35,5%	53,2%	64,6%
<b>Ragunda</b>	9,5%	22,4%	38,5%	46,4%
<b>Strömsund</b>	14,5%	27,7%	34,3%	44,2%
<b>Åre</b>	20,0%	33,7%	41,2%	48,2%
<b>Östersund</b>	71,8%	74,1%	76,4%	81,0%

Andel arbetsställen med tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s de 1 oktober respektive år i Jämtlands län och per kommun

	Arbetsställen			
	2014	2015	2016	2017
<b>Jämtlands län</b>	38,3%	42,2%	48,0%	58,6%
<b>Berg</b>	15,6%	20,4%	23,7%	37,7%
<b>Bräcke</b>	8,2%	49,7%	51,3%	80,9%
<b>Härjedalen</b>	22,3%	30,0%	36,7%	43,2%
<b>Krokom</b>	37,0%	40,8%	48,6%	61,1%
<b>Ragunda</b>	12,1%	29,4%	33,7%	39,7%
<b>Strömsund</b>	10,4%	8,4%	22,3%	33,1%
<b>Åre</b>	20,9%	26,0%	33,1%	42,1%
<b>Östersund</b>	67,9%	64,9%	68,5%	77,1%

I såväl regeringens som Jämtlands län tidigare bredbandsstrategier angavs delmålet att minst 40 procent av hushållen och företagen skulle ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s år 2015. Som framgår av tabellerna ovan uppnåddes det målet med råge i länet som helhet. Dock var de inomregionala skillnaderna stora innebärande att målet inte nåddes i alla länets kommuner.



Tabellerna ovan beskriver tillgången till bredband i hemmen eller på arbetsplatserna. De mobila näten har också byggts ut mycket snabbt under senare år och täcker nu de allra flesta delarna av vårt län. Fortfarande finns dock några "vita fläckar" som saknar mobiltäckning. Lokala förhållanden avseende topografi med mera kan också göra att täckningen är dålig på flera håll.

**Beskriv status i resp kommun. Komplettera med kartor.** Detta avsnitt bör resp kommun ge inspel till. I mars månad kan vi uppdatera kartor och text med ny PTS-statistik.

Nedan redovisas bakgrundsfakta och utvecklingen när det gäller bredbandsutvecklingen i respektive kommun.

### Bergs kommun

Antal invånare 2016-12-31: 7 081

Yta: 5 711 km<sup>2</sup>

Befolkningstäthet: 1,2 inv/km<sup>2</sup>

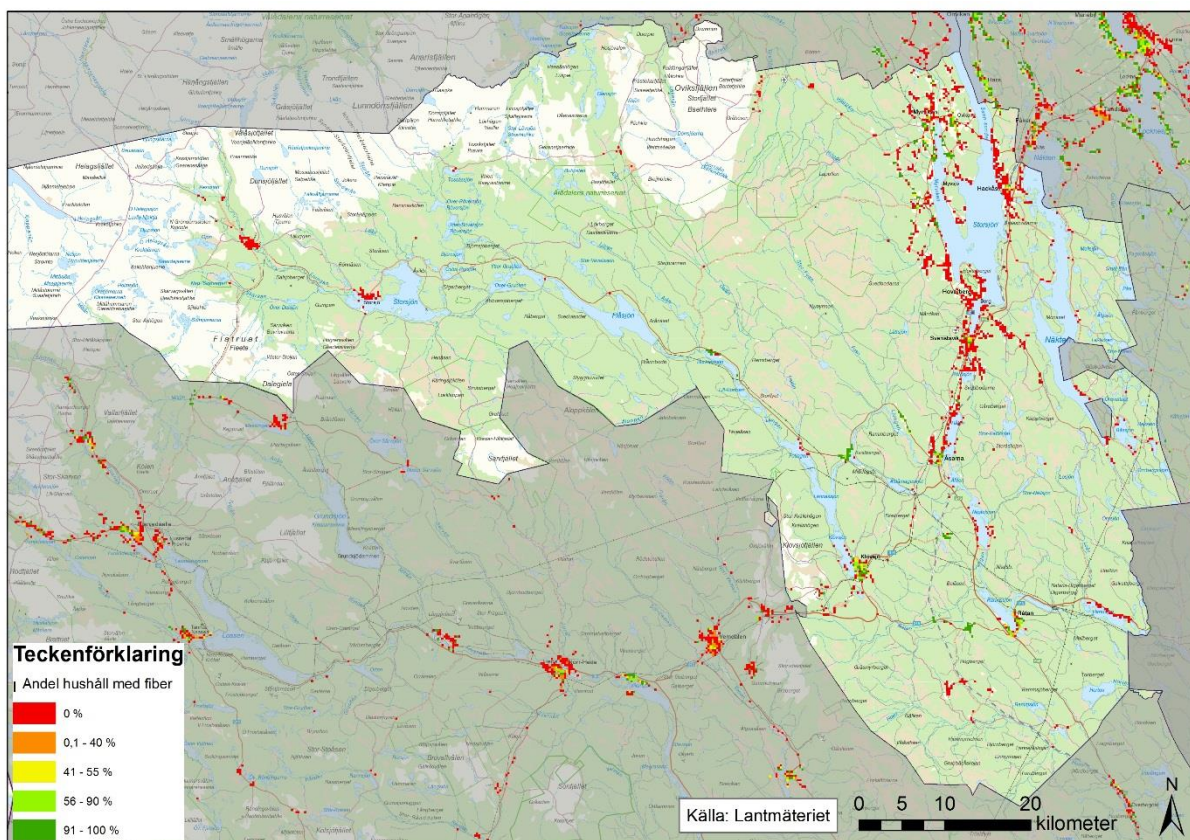
Antal hushåll 2016-12-31: 3 389 (3577)

Antal arbetsställen nov 2017: 1 981 (1768)

Andel med tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s den 1 oktober respektive år enligt PTS<sup>1</sup>

Befolkning/Hushåll	Totalt	Tätbebyggt	Glesbebyggt
2014	16,7 %		
2015	30,9 %	44,9 %	13,8 %
2016	33,7 %	46,5 %	13,3 %
2017	42,0 %	54,0 %	23,7 %
<b>Arbetsställen</b>			
2014	15,6 %		
2015	20,4 %	27,7 %	16,8 %
2016	23,7 %	33,3 %	16,4 %
2017	37,7 %	46,8 %	29,9 %

<sup>1</sup> PTS statistik avseende den 1 oktober respektive år publiceras först i mars året efter.



Karta över Bergs kommun som visar andelen hushåll med fiberanslutning. Varje ruta är 250 x 250 m.

En karta med bättre upplösning finns att ladda hem på [www.regionjh.se/bredband/...](http://www.regionjh.se/bredband/)

**(Syns kvadraterna och färgerna?)**

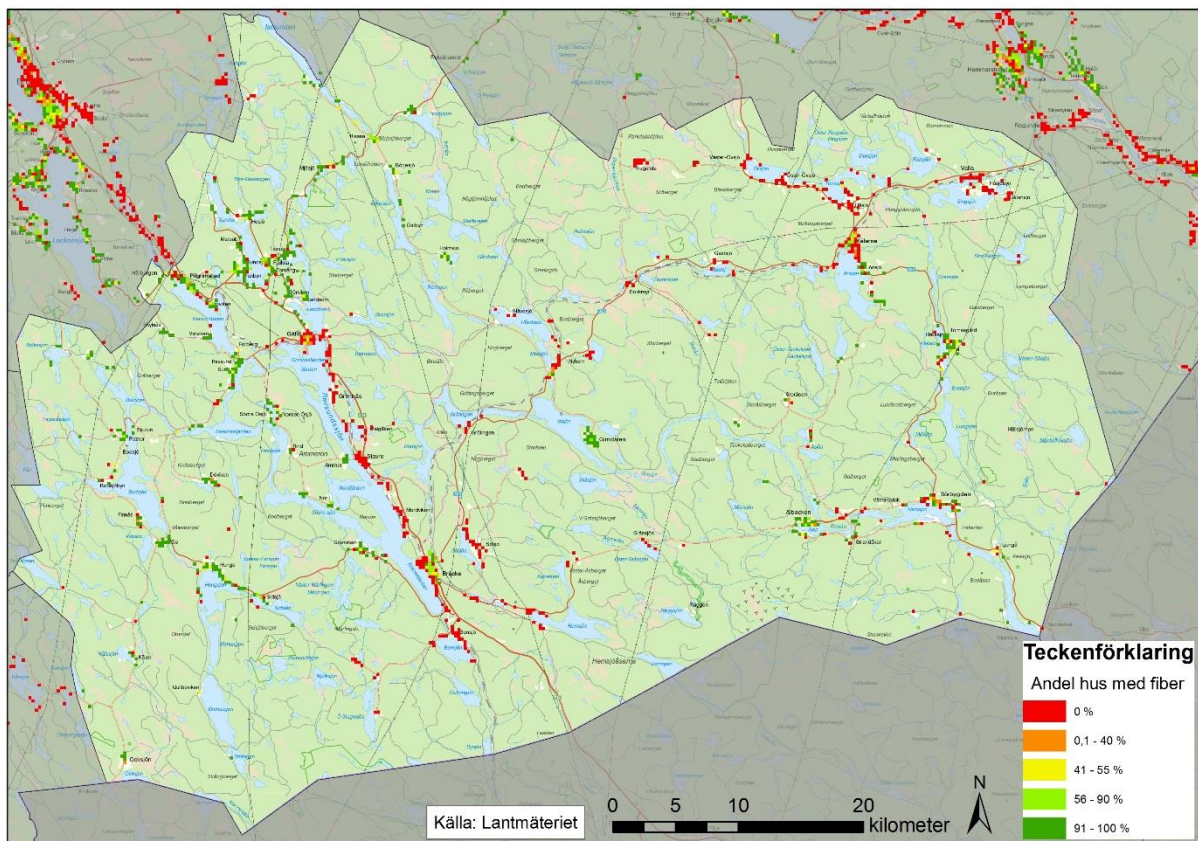
Text om bredbandsutvecklingen de senaste åren

### Bräcke kommun

Antal invånare 2016-12-31:	6 492	
Yta:	3 408 km <sup>2</sup>	Befolkningstäthet: 1,9 inv/km <sup>2</sup>
Antal hushåll 2016-12-31:	3 143	Antal arbetsställen november 2017: 1 375

Andel med tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s den 1 oktober respektive år enligt PTS

Befolkning/Hushåll	Totalt	Tätbebyggt	Glesbebyggt
2014	10,8 %		
2015	47,9 %	48,1 %	47,6 %
2016	51,5 %	51,9 %	50,9 %
2017	79,4 %	83,7 %	72,2 %
<b>Arbetsställen</b>			
2014	8,2 %		
2015	49,7 %	36,0 %	58,3 %
2016	51,3 %	37,2 %	59,5 %
2017	80,9 %	81,4 %	80,6 %



Karta över Bräcke kommun som visar andelen hushåll med fiberanslutning. Varje ruta är 250 x 250 m.  
 En karta med bättre upplösning finns att ladda hem på [www.regionjh.se/bredband/...](http://www.regionjh.se/bredband/)  
 (Syns kvadraterna och färgerna?)

Text om bredbandsutvecklingen de senaste åren

### Härjedalens kommun

Antal invånare 2016-12-31:	10 200	
Yta:	11 286 km <sup>2</sup>	Befolkningstäthet; 0,9 inv/km <sup>2</sup>
Antal hushåll 2016-12-31:	5 065	Antal arbetsställen nov 2017: 2 496

Andel med tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s den 1 oktober respektive år enligt PTS

	<b>Totalt</b>	<b>Tätbebyggt</b>	<b>Glesbebyggt</b>
<b>Befolkning/Hushåll</b>			
2014	20,1%		
2015	35,7%	43,5%	14,3%
2016	42,3%	50,1%	17,1%
2017			
<b>Arbetsställen</b>			
2014	22,3%		
2015	30,0%	33,9%	23,6%
2016	36,7%	41,3%	26,1%
2017			

<b>Befolkning/Hushåll</b>	<b>Totalt</b>	<b>Tätbebyggt</b>	<b>Glesbebyggt</b>
2014	20,1 %		
2015	35,7 %	43,5 %	14,3 %
2016	42,3 %	50,2 %	17,1 %
2017	48,5 %	58,7 %	18,2 %
<b>Arbetsställen</b>			
2014	22,3 %		
2015	30,0 %	33,9 %	23,6 %
2016	36,7 %	41,3 %	26,1 %
2017	43,2 %	50,2 %	26,9 %

Karta i A4-format

Text om bredbandsutvecklingen de senaste åren

### Krokoms kommun

Antal invånare 2016-12-31:

14 843

Yta:

6 155 km<sup>2</sup>

Befolkningstäthet: 2,4 inv/ km<sup>2</sup>

Antal hushåll 2016-12-31:

6 347

Antal arbetsställen nov 2017: 3 237

Andel med tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s den 1 oktober respektive år enligt PTS

<b>Befolkning/Hushåll</b>	<b>Totalt</b>	<b>Tätbebyggt</b>	<b>Glesbebyggt</b>
2014	36,5 %		
2015	35,5 %	33,4 %	39,5 %
2016	53,2 %	58,0 %	42,5 %
2017	64,6 %	73,1 %	47,1 %
<b>Arbetsställen</b>			
2014	37,0 %		
2015	40,8 %	35,3 %	44,7 %
2016	48,6 %	48,6 %	48,6 %
2017	61,1 %	69,0 %	53,9 %



Karta i A4-format

Text om bredbandsutvecklingen de senaste åren

### Ragunda kommun

Antal invånare 2016-12-31:

5 415

Yta:

2 511 km<sup>2</sup>

Befolkningstäthet: 2,2 inv/ km<sup>2</sup>

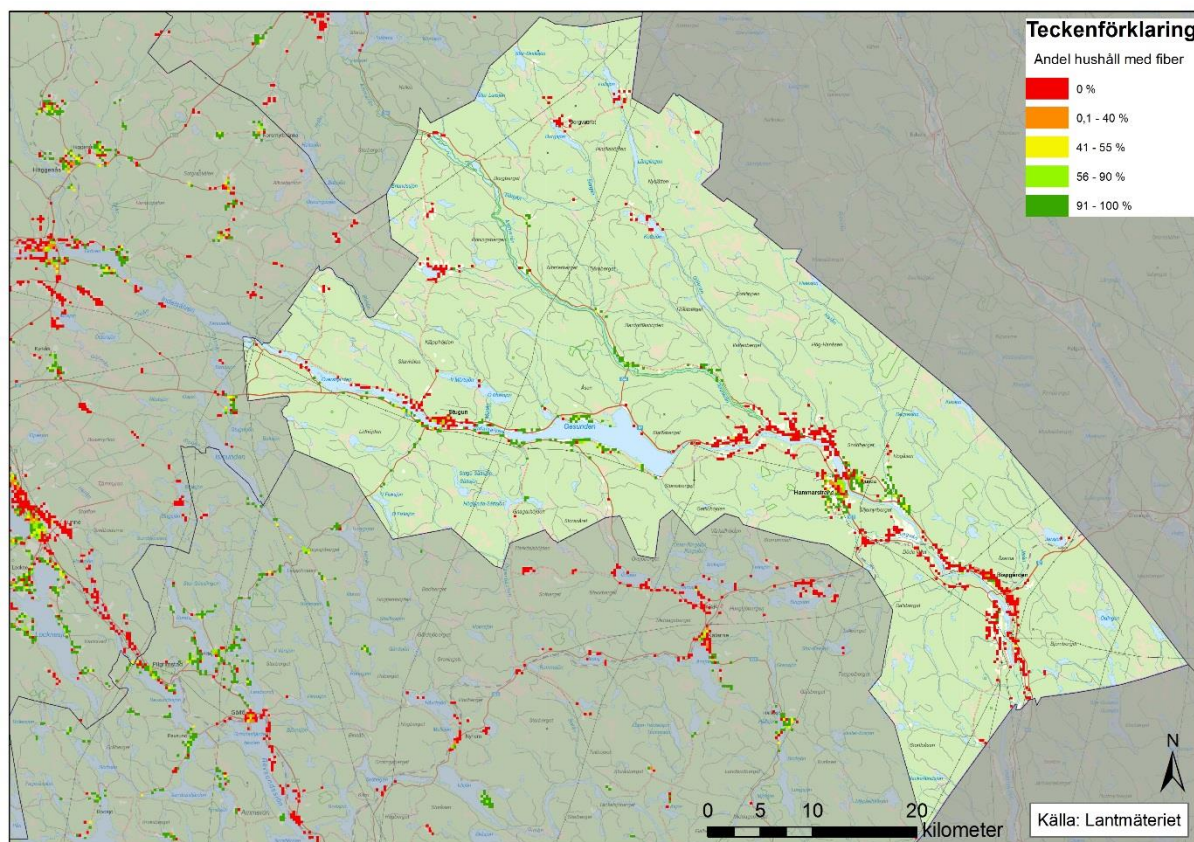
Antal hushåll 2016-12-31:

2 702

Antal arbetsställen nov 2017: 1 233

Andel med tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s den 1 oktober respektive år enligt PTS

Befolkning/Hushåll	Totalt	Tätbebyggt	Glesbebyggt
2014	9,5 %		
2015	22,4 %	17,4 %	31,4 %
2016	38,5 %	44,2 %	29,6 %
2017	46,4 %	56,5 %	30,9 %
<b>Arbetsställen</b>			
2014	12,1 %		
2015	29,4 %	24,0 %	33,3 %
2016	33,7 %	33,1 %	34,0 %
2017	39,7 %	48,6 %	33,9 %



Karta över Ragunda kommun som visar andelen hushåll med fiberanslutning. Varje ruta är 250 x 250 m.

En karta med bättre upplösning finns att ladda hem på [www.regionjh.se/bredband/...](http://www.regionjh.se/bredband/)

(Syns kvadraterna och färgerna?)

Text om bredbandsutvecklingen de senaste åren

### Strömsunds kommun

Antal invånare 2016-12-31: 11 809  
Yta: 10 465 km<sup>2</sup>    Befolkningstäthet: 1,1 inv/ km<sup>2</sup>  
Antal hushåll 2016-12-31: 5 974    Antal arbetsställen nov 2017: 2 685

Andel med tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s den 1 oktober respektive år enligt PTS

Befolkning/Hushåll	Totalt	Tätbebyggt	Glesbebyggt
2014	14,5 %		
2015	27,7 %	38,8 %	1,2 %
2016	34,3 %	42,9 %	13,7 %
2017	44,2 %	56,5 %	16,1 %
<b>Arbetsställen</b>			
2014	10,4 %		
2015	8,4 %	15,0 %	1,8 %
2016	22,3 %	23,6 %	20,9 %
2017	33,1 %	43,9 %	22,8 %

Karta i A4-format

Text om bredbandsutvecklingen de senaste åren

### Åre kommun

Antal invånare 2016-12-31: 11 088  
Yta: 7 199 km<sup>2</sup>    Befolkningstäthet: 1,5 inv/ km<sup>2</sup>  
Antal hushåll 2016-12-31: 5 099    Antal arbetsställen nov 2017: 2 836

Andel med tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s den 1 oktober respektive år enligt PTS

Befolkning/Hushåll	Totalt	Tätbebyggt	Glesbebyggt
2014	20,0 %		
2015	33,7 %	43,5 %	14,8 %
2016	41,2 %	46,6 %	21,9 %
2017	48,2 %	55,8 %	22,0 %
<b>Arbetsställen</b>			
2014	20,9 %		
2015	26,0 %	32,8 %	18,6 %
2016	33,1 %	34,9 %	30,0 %
2017	42,1 %	49,7 %	29,2 %

Karta i A4-format

Text om bredbandsutvecklingen de senaste åren

## Östersunds kommun

Antal invånare 2016-12-31: 61 745  
Yta: 2 201 km<sup>2</sup>    Befolkningstäthet: 28 inv/ km<sup>2</sup>  
Antal hushåll 2016-12-31: 30 345    Antal arbetsställen nov 2017: 9 687

Andel med tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s den 1 oktober respektive år enligt PTS

Befolkning/Hushåll	Totalt	Tätbebyggt	Glesbebyggt
2014	71,8 %		
2015	74,1 %	76,2 %	49,2 %
2016	76,4 %	78,1 %	48,5 %
2017	81,0 %	83,0 %	52,9 %
<b>Arbetsställen</b>			
2014	67,9 %		
2015	64,9 %	67,6 %	52,9 %
2016	68,5 %	71,1 %	54,4 %
2017	77,1 %	81,0 %	55,9 %

Karta i A4-format

Text om bredbandsutvecklingen de senaste åren

### Fria WiFi-nät

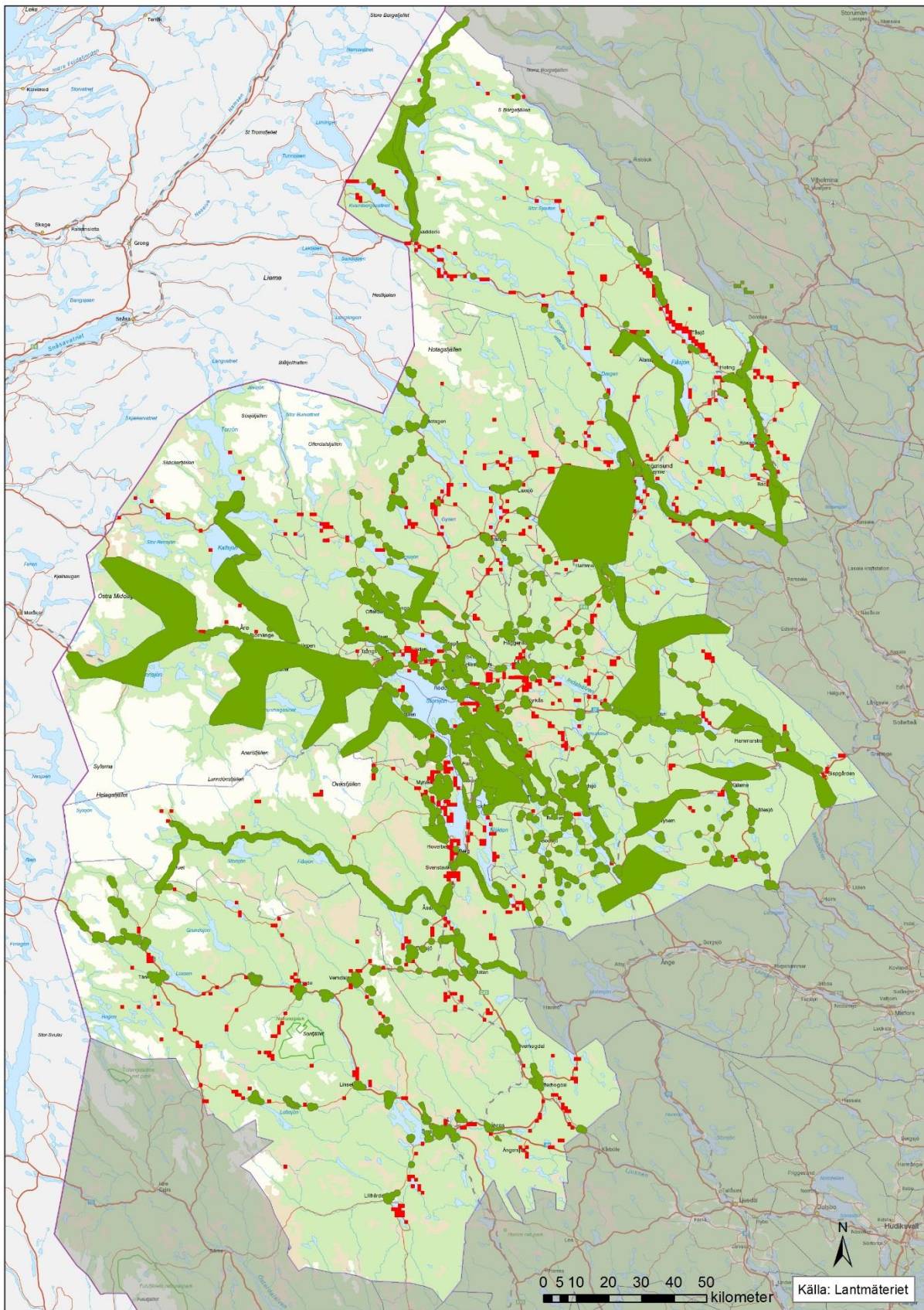
I Östersunds stadskärna finns ett publikt gratis WiFi-nät som ägs av Destination Östersund. På några andra platser finns också gratis publika WiFi -nät, t ex vid Östersunds stadsbibliotek, Östersund/Åre flygplats samt vissa restauranger och caféer.

### Övriga kommuner...

### "Vita fläckar"

*Belysa områden där fiber inte finns i närheten. Ev också områden med dålig mobil täckning.*





Figur X. Re röda kvadraterna visar var det finns permanentboenden och där ingen i det området har tillgång till fiber. Områden där det finns fiber har buffrats 1km åt alla håll, dvs ett område 1 km från befintligt fiber har markerats. De mörkgröna polygonerna visar dessa områden.



## Visioner och mål

### Vision

Region Jämtland Härjedalens bredbandsvision, som följer Regeringens vision om *ett helt uppkopplat Sverige*, handlar om att bredbandsinfrastrukturen ska motsvara användarnas behov av uppkoppling. Varken fast eller trådlöst bredband ska i praktiken utgöra en begränsning för användning, tillhandahållande eller utveckling av digitala tjänster. Här kan en parallell dras till hur el konsumeras, där det kan finnas en begränsning i hur mycket ström som kan levereras till en fastighet, men där kapaciteten i normalfallet är så hög och leveranssäker för hushållsanvändning att användaren inte upplever någon begränsning. Användaren ska på motsvarande sätt vara trygg i att uppkopplingen fungerar för de bredbandstjänster som den används för. Det bidrar till ett demokratiskt, jämlikt och jämställt samhälle rustat för framtiden. Det behövs för att digitaliseringens fulla potential ska kunna tillvaratas.

### Mål

För att förverkliga visionen om ett helt uppkopplat Jämtland Härjedalen krävs ökad tillgång till bredband. Strategin innehåller därför mål om tillgång till snabbt bredband och tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet. En förutsättning för att nå målen är en fortsatt hög utbyggnadstakt och samverkan mellan olika tekniker.

Målen i bredbandsstrategin är:

***”År 2020 bör 95 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s”***

***”År 2023 bör hela länet ha tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet”***

***” År 2025 bör hela Sverige ha tillgång till snabbt bredband”***



**År 2020 bör 95 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s**

Målsättningen höjs redan för år 2020, då 95 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s. Det innebär en höjning av målsättningen som finns angiven i länets förra bredbandstrategi som beslutades 2013.

**År 2023 bör hela länet ha tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet**

- där man normalt befinner sig
- situationsanpassat
- applikationstäckning

Jämtlands län ska i så stor utsträckning som möjligt ha tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet. Det innebär att det i områden där människor normalt befinner sig bör vara möjligt att använda de mobila tjänster som efterfrågas, situationsanpassat. I normalfallet innebär det att det finns applikationstäckning, det vill säga att det är möjligt att, genom en trådlös uppkoppling, använda tjänster, applikationer och andra funktioner utanför hemmet eller arbetet, till exempel på bussen, i bilen eller på promenaden. Detta gäller på motsvarande sätt för uppkopplade saker. Uppkopplingen bör vara så stabil och av sådan kvalitet att användaren inte upplever begränsningar i sin situationsanpassade användning. En stabil uppkoppling av god kvalitet kan användas utan avbrott och med tillräcklig kapacitet. Ett uttryck som används för det ytområde där användarens applikation eller motsvarande tjänst fungerar som förväntat är applikationstäckning. Målet gäller områden där människor normalt befinner sig eftersom ytor som i dag saknar täckning via mobilmaster finns i områden där människor i mycket liten utsträckning befinner sig, exempelvis i delar av den obefolkade fjällvärlden. I dessa områden kan satellitlösningar vara ett bra alternativ bortom 2020.

Målet ska svara mot den förväntade efterfrågan på bredband som människor rimligen har utanför hemmet och arbetet. Målet kompletterar de mål som handlar om snabbt bredband i hemmet eller på arbetet.

#### **År 2025 bör hela Sverige ha tillgång till snabbt bredband**

- 98 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till 1 Gbit/s
- 1,9 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till 100 Mbit/s
- 0,1 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till 30 Mbit/s

Hela Jämtlands län bör ha tillgång till snabbt bredband. Det innebär tillgång till snabbt bredband i hemmet och på arbetet med så hög hastighet och kapacitet att användarna inte upplever begränsningar utifrån de tjänster som de efterfrågar.

Målet om 1 Gbit/s omfattar i stort sett alla användare och uppkopplade saker. De allra flesta hushåll och företag bör ha tillgång till en anslutning som medger en hastighet om 1 Gbit/s och en mindre del av hushållen och företagen, 2 procent, lägre hastigheter. För dessa är målet att 1,9 procent bör ha tillgång till 100 Mbit/s. Resterande 0,1 procent omfattas av målet om tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet och bör åtminstone ha tillgång till bredband om minst 30 Mbit/s i hemmet eller på arbetsplatsen år 2025.

Målet om snabbt bredband år 2025 avser endast anslutning i fasta punkter det vill säga i bostaden eller på fasta arbetsplatser. På andra platser gäller i stället målet om tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet år 2023.

Målet är teknikneutralt, vilket innebär att anslutningen kan tillhandahållas genom fast eller trådlös teknik. Endast fiber medger i dag kommunikation med 1 Gbit/s. På sikt kan också olika trådlösa lösningar medge sådan kommunikation under vissa förutsättningar. På grund av länets geografi och hur länet är befolkat måste bredbandsmålen åstadkommas genom en kombination av olika tekniker – fasta och trådlösa.

Målet innebär att alla bör ha möjlighet till anslutning och målet är beroende av att det finns ett skäligt erbjudande. Detta innebär att hushållet eller företaget har fiber eller motsvarande i sin absoluta närhet och därmed möjlighet att köpa en anslutning. En faktisk anslutning förutsätter den enskildes eller företagets vilja och möjlighet att betala för anslutningen.

Huruvida det finns mobiltäckning eller inte kan ibland vara en definitionsfråga. Olika faktorer påverkar hur mobilsignaler når fram såsom bland annat geografiskt läge, topografi, husets eller bilens konstruktion, val av terminal och operatör.

## Vägar mot målen

Utgångspunkten för såväl regeringens som Regionens bredbandsstrategi är en fortsatt marknadsstyrd utveckling, kompletterad med offentliga insatser. Det kan konstateras att marknaden hittills stått för en större del av utbyggnaden av både fiber och trådlösa nät i Jämtlands län än vad flera bedömare tidigare trodde. De olika former av statliga stöd som lämnats till utbyggnaden av bredband i landsbygdsområden har dock bidragit till den hittills snabba utbyggnaden av fiber i länet som skett under senare år. Samtidigt karaktäriseras många av de områden som ännu saknar tillgång till fiber av långa avstånd och gles bebyggelsestruktur. Det innebär att behovet av offentliga stödinsatser ökar ju närmare målen vi kommer. Behovet av statligt ekonomiskt stöd kommer att vara som störst i länets mest glest befolkade delar.

Antalet invånare i länet uppgår till cirka 130 000 och antalet hushåll uppgår till drygt 62 000. Antalet arbetsställen är cirka 25 500 i hela länet. Detta innebär att nära 61 tusen hushåll ska ha tillgång till bredband om 1 Gbit/s år 2025 medan knappt 1 200 omfattas av målet om 100 Mbit/s vilket bör kunna tillgodoses genom trådlösa tekniker. Resterande 0,1 procent motsvarar cirka 60 hushåll och 25 arbetsställen som bör ha tillgång till minst 30 Mbit/s. För dessa kan såväl olika traditionella trådlösa tekniker som uppkoppling via satellit var acceptabla alternativ.

En studie av tillgången till fiber i oktober 2016 och i januari 2018 beviljade stöd för ny fiber gav vid handen att ungefär 95 procent av länets invånare bodde mindre än 1 kilometer från befintlig fiber. Zzz hade mer än ååå kilometer till närmaste fiber. Några av dessa hushåll ligger i byar med minst jkjkjk hushåll. Där kan det bli aktuellt att dra fram fiber till byn. I andra fall handlar det om mer enstaka bosättningar långt från befintlig eller planerad fiber. I dessa fall bör alternativa lösningar sökas.

Efterfrågan och betalningsviljan för bredband och bredbandstjänster är det som driver investeringarna. Fortfarande finns många som upplever att dagens bredband i form av ADSL eller trådlöst bredband fungerar tillräckligt bra. De ser då inte vilka krav på överföringshastigheter som de nya tjänster som kommer ställer. För att få till stånd en utbyggnad av fiber i länets olika delar krävs en mycket hög anslutningsgrad. Att visa på behoven av bredband och informera om att de gamla kopparnäten kommer att försvinna blir därmed en viktig uppgift för alla parter.

## Ansvarsfördelning och roller

### Regionens roll

Region Jämtland Härjedalen ansvarar för övergripande samordning, samverkan och samarbete mellan de aktörer som verksamma i länet.

Regionen ansvarar för:

- Kartläggning och uppföljning av utbyggnaden av bredbandsnäten i regionen
- Genomföra kartläggningar och behovsanalyser
- Kommunicera nyttan med bredband
- Lämna underlag för prioritering av statliga stöd till de myndigheter som fattar dessa beslut

- Vara sammankallande i nätverk för bredbandsfrågor där bland andra de kommunala bredbandssamordnarna ingår
- Tillsammans med kommunerna analysera olika alternativ för att nå de hushåll och företag där marknaden inte väljer att bygga ut
- Identifiera och vid behov stötta robusthetshöjande insatser
- Följa upp gällande bredbandsstrategi och vid behov initiera revidering av den

För att klara dessa uppgifter har Regionen en person anställd på heltid som regional bredbandssamordnare.

#### Kommunernas roll

Kommunerna har flera viktiga roller när det gäller att nå målen i bredbandsstrategin.

Kommunerna ansvarar för:

- Grävtillstånd
- Fysisk planering i form av både detaljplaner och översiktsplaner
- Bygglov för master
- Markupplåtelse på kommunägd mark
- Digitalisering av flera av sina egna tjänster
- Bredbandssamordning i den egna kommunen
- Främjande av samförläggning av fiber med VA, Fjärrvärme, el, etc
- Kommunicera nyttan med bredband

#### Länsstyrelsens roll

Länsstyrelsen ska, enligt deras Regleringsbrev för budgetåret 2018, verka för att det riksdagsbundna målet om att Sverige ska ha bredband i världsklass nås. Inom ramen för detta uppdrag ska länsstyrelsen främja och stödja insatser för bredbandsutbyggnad.

Länsstyrelsen ansvarar även för handläggning av de statliga stöden inom landsbygdsprogrammet där nuvarande stödperiod löper fram till år 2020 och ska sträva efter att i så stor utsträckning som möjligt betala ut EU-stöd så tidigt som regelverket tillåter.

Länsstyrelsen ansvarar för:

- Kommunicera nyttan med bredband
- Information om och handläggning, beslut och utbetalningar av gällande stöd
- Information till Region och kommuner om beslutade stöd med tillhörande uppgifter och antal hushåll och företag som berörs, geokodad information om fiberns lokalisering etc
- Dialog med Region och kommuner inför eventuella förändringar i regelverken eller tillämpningen av dessa
- Beslut om lokalisering av master enligt Miljöbalken??

#### Tillväxtverkets roll

Tillväxtverket ansvarar för stöd till ortssammanbindande nät inom ramen för strukturfondsprogrammet för Mellersta Norrland.

### Befintliga stöd

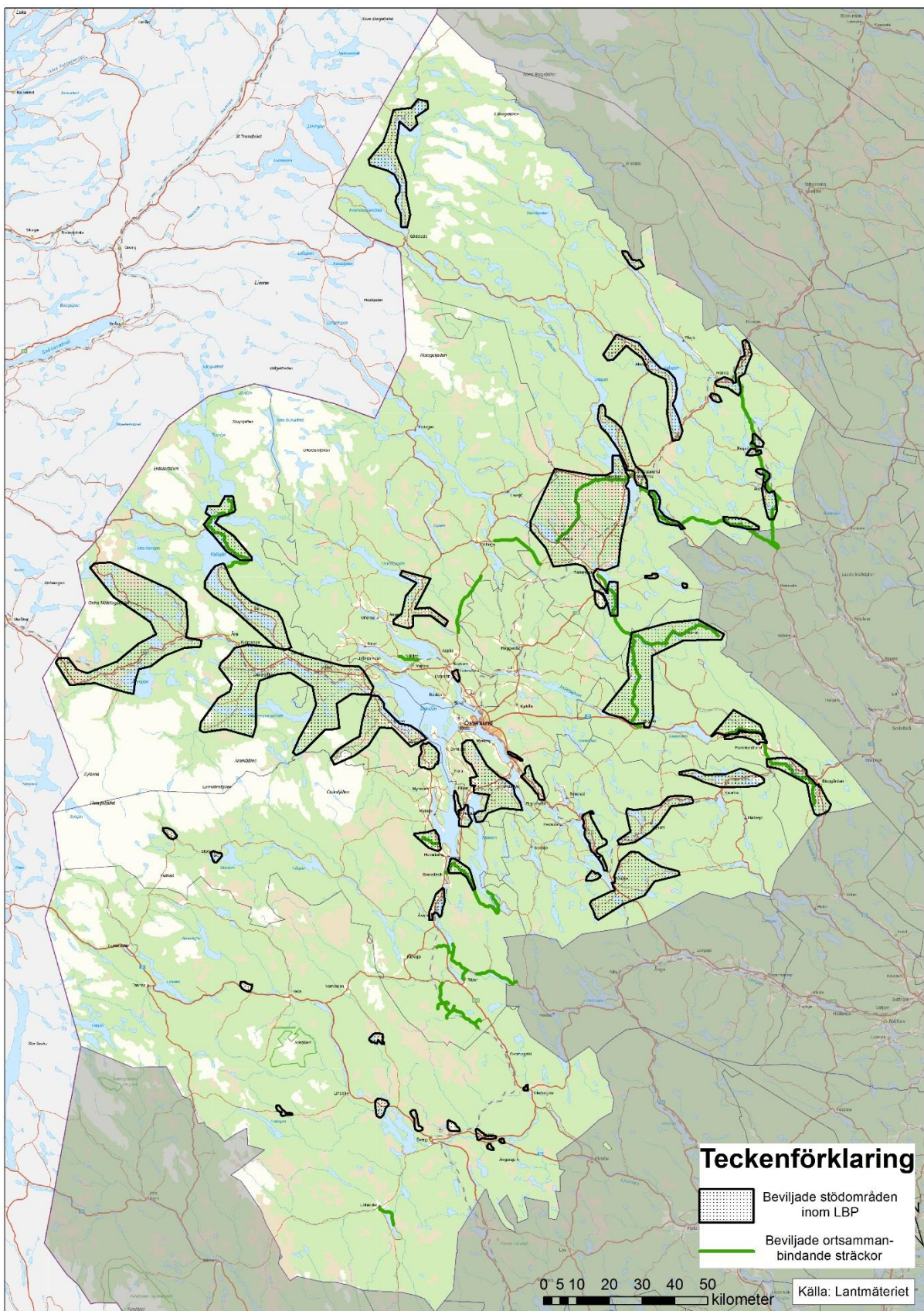
Det finns för närvarande i huvudsak två former av stöd till bredbandsutbyggnad. Dels stöd till utbyggnad av lokala nät/byanät på landsbygden, dels stöd till utbyggnad av ortssammanbindande nät mellan olika orter eller byar.

Stödet till utbyggnad av lokala nät/byanät är en del av landsbygdsprogrammet. Jordbruksverket ansvarar för regelverket kring detta stöd och länsstyrelsen handlägger och beslutar om stöden i respektive län. För mer information om dessa stöd se [länsstyrelsens hemsida](#).

Stöd till ortsammanbindande nät finns inom ramen för strukturfondsprogrammet för Mellersta Norrland och administreras av Tillväxtverkets regionala kontor i Östersund. För mer information om dessa stöd se [Tillväxtverkets hemsida](#).

Utöver dessa stöd har det tidigare varit möjligt att söka ett så kallat "kanalisationsstöd". Det finns fortfarande några projekt som beviljats sådant stöd men som ännu inte genomfört sina investeringar och beviljats slutliga stöd. För mer information om detta stöd se [Region Jämtland Härjedalens hemsida](#).





Kartan visar vilka områden och sträckor som beviljats stöd från antingen Landsbygdsprogrammet eller ERUF (ortsammanbindande fiber) mellan 2015 och 2017.  
 En karta med bättre upplösning finns att ladda hem på [www.regionjh.se/bredband/...](http://www.regionjh.se/bredband/)

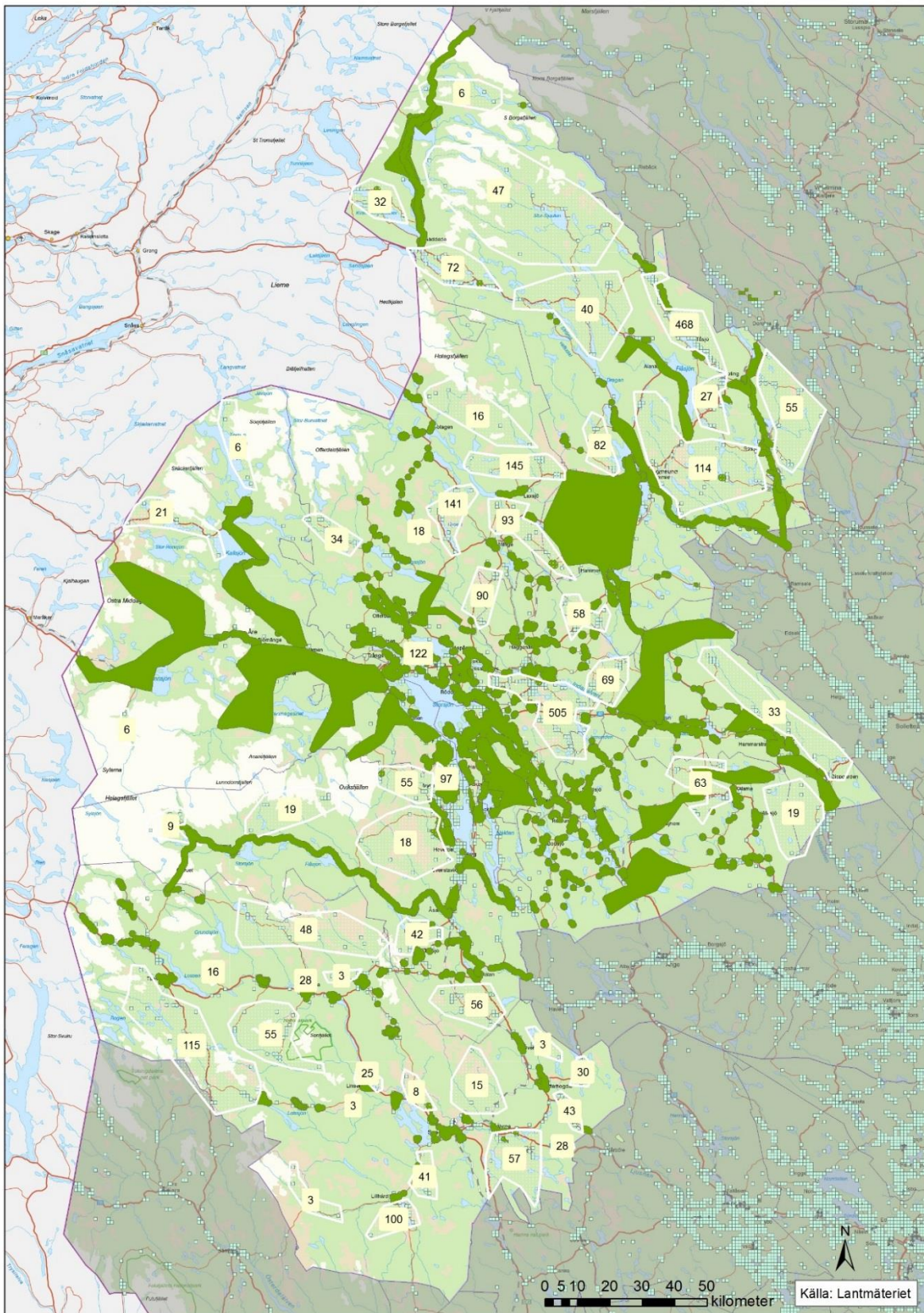
## Effekter av tidigare stöd

Ska detta vara med? Svårt att analysera detta?

### Hur prioritera befintliga och framtida stöd?

Olika former av finansiellt stöd för bredbandsutbyggnad bör riktas till områden där det verkligen behövs, framför allt till geografiska områden där man bedömer att marknadsaktörer inte kommer att bygga ut bredbandsnätet utan stöd. För att detta ska kunna ske bör befintligt status på bredbandstillgången i länet vara så uppdaterad som möjligt. Utifrån detta bör den regionala bredbandskoordinatören i samverkan med olika marknadsaktörer belysa geografiska områden dit stödinsatser bör riktas. Ett exempel på detta är figur X nedan där områden som befinner sig långt ifrån befintlig fiberinfrastruktur markerats som "vita fläckar" och därför bör vara exempel på områden dit stöd bör riktas. En sådan karta och beskrivning av denna bör också årligen kompletteras med en handlingsplan efter diskussioner med kommuner, marknadsaktörer och andra berörda myndigheter. Se även avsnittet Uppföljning nedan.





Figur X. Karta byggd på all känd befintlig fiber eller fiber som kommer att byggas inom kort. Dessa områden har sedan "buffrats" en km åt alla håll, se mörkgröna områden på kartan. Inom dessa områden bör marknaden kunna bygga färdigt fibernäten. Vita rasttrade områden visar var det finns permanentboenden utanför dessa 1-km-buffrade områden. Siffrorna i dessa vita områden visar hur många som bor i respektive område. En karta med bättre upplösning finns att ladda hem på [www.regionjh.se/bredband/...](http://www.regionjh.se/bredband/)



## Behov av ytterligare stöd

För att nå regeringens och Regionens mycket ambitiösa mål att minst 98 procent av alla hushåll och företag ska ha tillgång till bredband om minst 1Gbit/s år 2025 kommer mycket omfattande investeringar i fiber att behöva göras. Länets befolkningsstruktur med långa avstånd mellan samhällen och byar gör att investeringarna i många områden inte kommer att kunna ske på marknadsmässiga villkor. Behoven av ekonomiskt stöd är därför stora.

Ett försök att grovt uppskatta kostnaderna för de investeringar som behövs redovisas nedan. Schablonmässigt antas att fiberutbyggnad inom en km från redan befintlig fiber oftast bör kunna komma till stånd utan offentligt stöd. Regionen har tidigare gjort så kallade "behovskartläggningar för bredband" som underlag för Tillväxtverkets hantering av stöd till ortssammanbindande nät. Flera av de sträckor som där redovisats har nu byggts ut med fiber och ytterligare några av sträckorna har fått stöd beviljade för utbyggnad under de närmaste åren. De sträckor som ligger mer än en kilometer från befintlig fiber och hittills inte beviljats stöd uppgår sammantaget till xxx km. Vid en genomsnittlig kostnad om 220 kronor per meter för att grävning/kanalisation och fibrering skulle den sammanlagda kostnaden i länet uppgå till cirka kjkjkjkjkj miljoner kronor. Till detta kommer kostnaden för utbyggnad av lokala accessnät i de byar som nås med de nya ortssammanbindande näten.

Post och Telestyrelsen har presenterat förslag till ett nytt stödsystem till fiberutbyggnaden för tiden efter år 2020. Detta förslag utgår från att stöden inte längre sker via Landsbygdsprogrammet och från att Regionala prioriteringar ska väga tyngre vid prioriteringar av stöden. Om förslaget förverkligas kommer denna Regionala bredbandsstrategi att få en viktig roll som underlag vid dessa regionala prioriteringar.

## Uppföljning

Region Jämtland Härjedalen ansvarar för årlig uppföljning av denna strategi. För uppföljning av målen när det gäller bredband till hushåll och företag ska statistik från Post och Telestyrelsen (PTS) användas.

När det gäller uppföljningen av målen om stabila mobila tjänster saknas i nuläget vedertagna indikatorer och entydig standard för detta. Mobiloperatörernas egna täckningskartor utgör ett av underlagen för uppföljningen, men kan behöva kompletteras med annan information eller egna mätningar.

Resultaten av uppföljningarna ska presenteras för, och diskuteras med, alla de parter som är involverade i arbetet för att nå målen för att utveckla arbetet dithän.