

Datum
2021-03-26

Rapport

Rapportnummer
PTS-ER-2021:16

PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning 2020

En geografisk översikt av tillgången till bredband
och mobiltelefoni i Sverige

Rapportnummer

PTS-ER-2021:16

Diarienummer

20-9423

ISSN

1650-9862

Författare

Elisabeth Häggquist och Jens Ingman

Post- och telestyrelsen

Box 5398

102 49 Stockholm

08-678 55 00

pts@pts.se

www.pts.se

-

Innehåll

1. Introduktion	5
Målen i Sverige helt uppkopplat 2025 - en bredbandsstrategi	5
Vill du veta mer?	6
2. Regeringens bredbandsmål för år 2020	8
Målet uppnås inte 2020	8
Tillgången är högre i tätbebyggda områden, men ökar mer i glest bebyggda områden.....	9
3. Regeringens bredbandsmål för år 2025	11
Status för målet ”År 2025 bör hela Sverige ha tillgång till snabbt bredband”.....	11
Knapp ökning av tillgången till 30 Mbit/s	12
4. Regeringens bredbandsmål för år 2023	14
Ny metod sedan 2019	14
Status för målet: ”År 2023 bör hela Sverige ha tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet”	15
I tätorter saknar 7 procent av ytorna god mobiltäckning.....	15
Längs med bil- och järnvägar saknas ofta god mobiltäckning, men tillgången ökar relativt mycket	16
Mest yta kvarstår att täcka i tätorter och i områden med lågt trafikerade bilvägar	17
5. Övrigt angående tillgången till fast bredband	19
Fiberutbyggnad på regional nivå.....	19
Tillgång till bredband per accessteknik	20
Avsaknad av 10 Mbit/s	22
6. Yttäckning för mobilt bredband och mobiltelefoni.....	24
Yttäckning för mobilt bredband om 1, 10 och 30 Mbit/s.....	24

Regional yttäckning - 10 Mbit/s.....	25
Yttäckning för taltjänster.....	26

1. Introduktion

PTS ska enligt förordningen (2007:951) med instruktion för Post- och telestyrelsen främja utbyggnaden av och följa tillgången till bredband och mobiltäckning i alla delar av landet.¹ I enlighet med detta genomför myndigheten en geografisk kartläggning av de områden där det finns respektive saknas förutsättningar för tillgång till it-infrastruktur i Sverige.

PTS har under hösten 2020 samlat in data över tillgången till fast och mobil bredbandsinfrastruktur samt för mobila taltjänster. Insamlingen har gjorts genom en formell begäran till alla aktörer som är verksamma i Sverige och som omfattas av lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation. Svarsfrekvensen var hög och i princip saknas endast svar från ett antal mindre aktörer, som t.ex. lokalt belägna fiberföreningar. All statistik som redovisas för år 2020, återspeglar förhållandet för datumet 1 oktober 2020. Jämförelser görs med samma tidpunkt föregående år om inte annat anges i texten.

Kartläggningen omfattar dels tillgången till bredband och telefoni vid fasta punkter (hushåll och arbetsställen), dels tillgången till mobiltäckningen där man normalt befinner sig (en begränsad del av Sveriges yta) och dels yttäckningen för mobilt bredband och mobiltelefoni (dvs. tillgången till tal- och datatjänster över hela Sveriges yta). Regionala skillnader och hur nätens täckning förhåller sig till varandra i olika delar av landet belyses. Tillgången redovisas särskilt i förhållande till målen i regeringens bredbandsstrategi.²

Målen i Sverige helt uppkopplat 2025 - en bredbandsstrategi

Den 18 december 2016 presenterade regeringen en ny bredbandsstrategi ("Sverige helt uppkopplat 2025 - en bredbandsstrategi"). I strategin finns tre delmål som PTS har fått det övergripande ansvaret för att följa upp, analysera och utvärdera:

1. År 2020 bör 95 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s.³

¹ 4 § 2 förordningen (2007:951) med instruktion för Post- och telestyrelsen

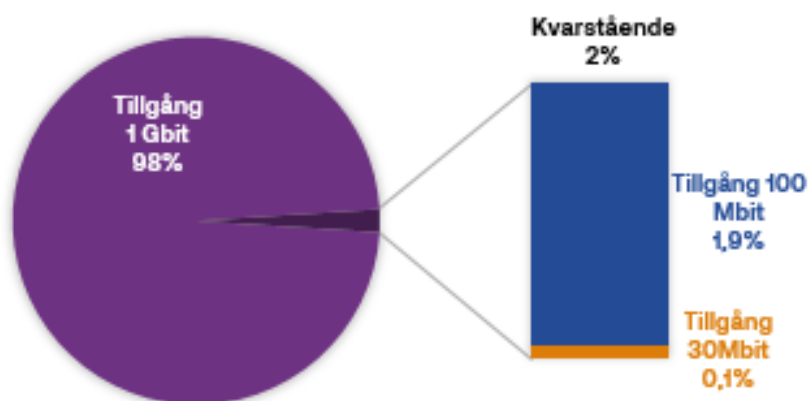
² N2016/08008/D

³ Innebörden av "tillgång" skiljer sig något mellan mål 2 och 3. Läs mer om detta i avsnitt 2 och 3.

2. År 2025 bör hela Sverige ha tillgång till snabbt bredband. Målet består i sig utav tre mål, vilka alla ska uppnås för att uppfylla det övergripande målet:

- 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.

Figur 1. Bredbandsmålet för 2025



3. År 2023 bör hela Sverige ha tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet.

Den här rapporten redovisar status för delmålen och för tidpunkten 1 oktober 2020 jämfört med tidigare år. En prognos för i vilken utsträckning mål 2 eller 3 kommer att uppnås redovisas i en separat rapport under hösten 2021.

Vill du veta mer?

Rapporten innehåller de viktigaste resultaten från 2020 års kartläggning. Övriga resultat redovisas i rapportens tabellbilaga samt på PTS statistikportal⁴. Där finns även resultaten uppdelade på läns- och kommunnivå. En stor del av kartläggningens resultat redovisas också i visuell form via e-tjänsten bredbandskartan (<https://bredbandskartan.se/>).

Kartläggningens definitioner, metod mm finns beskrivna i rapportens metodbilaga.

⁴ www.statistik.pts.se

Figur 2. Övergripande resultat - tillgång till fast bredband

Totalt i landet	2016	2017	2018	2019	2020
Regeringens bredbandsmål 2020: Hushåll och företag med tillgång till 100 Mbit/s (mål: 95 %)	71 %	77 %	81 %	84 %	86 %
Regeringens bredbandsmål 2025: Hushåll och företag med tillgång till 1 Gbit/s, eller fiber i absoluta närheten (mål: 98 %)		86 %	89 %	92 %	95 %
Regeringens bredbandsmål 2025: Hushåll och företag med tillgång till 100 Mbit/s, eller IT-infrastruktur i absoluta närheten som medger en sådan bithastighet (mål: 99,9 %)		86 %	89 %	92 %	95 %
Regeringens bredbandsmål 2025: Hushåll och företag med tillgång till 30 Mbit/s, eller IT-infrastruktur i absoluta närheten som medger en sådan bithastighet (mål: 100 %)		96 %	97 %	98 %	99 %
Fiber: Hushåll med tillgång till fiber - utanför tätort och småort	22 %	31 %	41 %	48 %	55 %

Figur 3. Övergripande resultat - mobiltäckning

Totalt i landet	2016	2017	2018	2019	2020
Regeringens bredbandsmål 2023: Tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet i hela Sverige i områden där man normalt befinner sig			89 %	92 %	93 %
Yttäckning: Tillgång till 1 Mbit/s (inkl. 450 MHz)	79,2 %	84,3 %	84,5 %	87,1 %	88,0 %
Yttäckning: Tillgång till 10 Mbit/s (exkl. 450 MHz)	68,6 %	76,8 %	77,1 %	82,5 %	83,9 %
Yttäckning: Tillgång till 30 Mbit/s	5,2 %	10,8 %	12,5 %	16,2 %	17,6 %

2. Regeringens bredbandsmål för år 2020

Regeringens bredbandsstrategi säger att: ”95 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s år 2020”. Till skillnad från bredbandsmålet för 2025 (se avsnitt 3) inkluderar målet endast de hushåll och företag som har faktisk tillgång till 100 Mbit/s. Läs mer om PTS definitioner och metod för att följa upp målet i rapportens metodbilaga.

Målet uppnås inte 2020

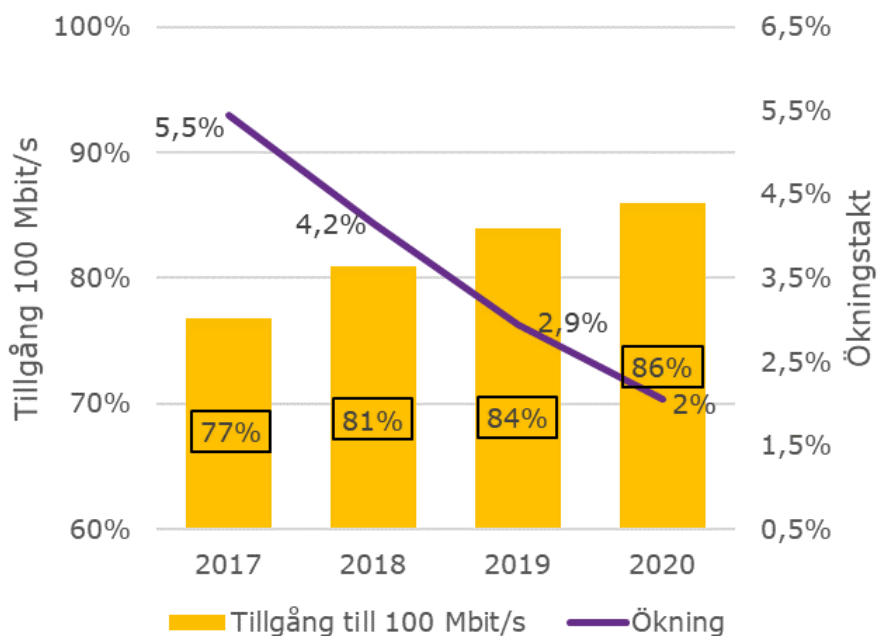
86 procent av alla hushåll och företag hade tillgång till hastigheter om 100 Mbit/s i oktober 2020. Detta innebär att bredbandsmålet om en tillgång på 95 procent till 2020 inte uppnås.

I jämförelse med förra året ökar tillgången med ca 2 procentenheter. Motsvarande ökningstakt mellan 2018 och 2019 var 3,1 procentenheter.⁵ Ökningstakten är lägre än tidigare och fortsätter den avtagande trenden (se figuren nedan). Detta bör dock ställas i relation till att utbyggnadsgraden når allt högre nivåer och sker i allt mer glesbebyggda områden, vilket gör att den avtagande ökningstakten är väntad.⁶

⁵ I 2019 års rapport angavs en tillgång till 100 Mbit/s på 84,1 procent. Siffran för 2019 har justerats ned från 84,1 procent i förra årets rapport, till 83,9 i årets rapport. Justeringen beror på en rättning av gamla data från en stor fiberaktör i Sverige, i PTS databas.

⁶ Se PTS *Uppföljning av regeringens bredbandsstrategi 2020 – slutrapport*. I rapporten bedömdes tillgången till 100 Mbit/s bli 86 - 87 procent givet väntade investeringar och utbyggnadstrend.

Figur 4. Tillgång till 100 Mbit/s



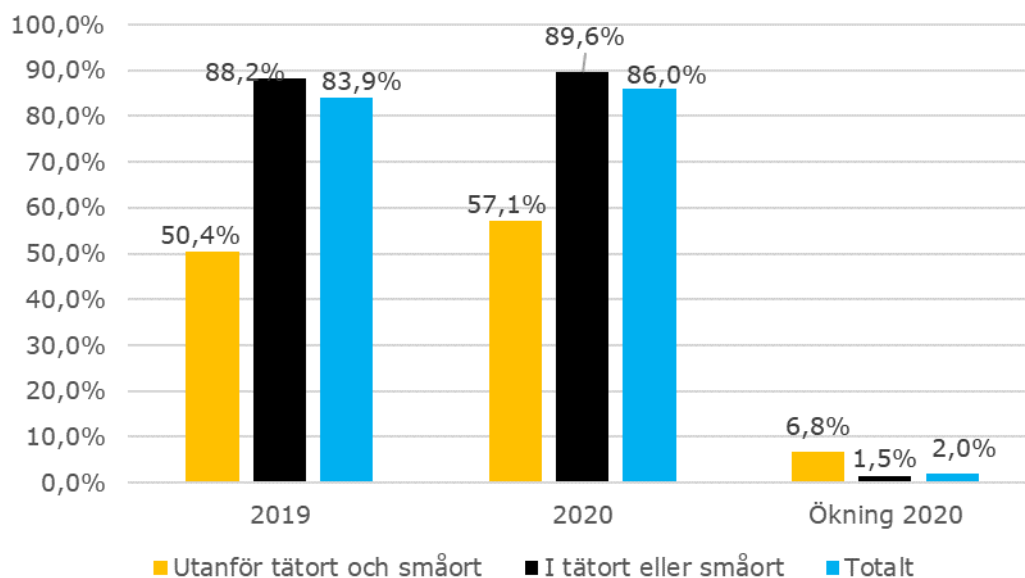
Den ökning som har skett sedan 2019 beror på en fortsatt utbyggnad av fiber till framför allt enfamiljshus. Totalt var ca 70 procent av alla enfamiljshus anslutna med fiber i oktober 2020. Antalet fiberanslutna enfamiljshus har ökat med nästan 5 procent sedan 2019.

Andelen företag med tillgång till 100 Mbit/s ökar något mer än andelen för hushållen i Sverige. 82,5 procent av alla företag hade i oktober 2020 tillgång till 100 Mbit/s, vilket innebär en ökning med över 5 procentenheter sedan oktober 2019. Fortfarande är dock tillgången till 100 Mbit/s lägre för företagen än för hushållen i Sverige.

Tillgången är högre i tätbebyggda områden, men ökar mer i glest bebyggda områden

Tillgången till 100 Mbit/s för hushållen och företagen i Sverige, skiljer sig mycket beroende på om den avser tätbebyggda områden (i tätort eller småort), eller glest bebyggda områden (utanför tätort och småort). Se figuren nedan.

Figur 5. 100 Mbit/s - totalt, tätbebyggelse och glesbebyggda områden



I de tätbebyggda områdena var tillgången till 100 Mbit/s 89,6 procent i oktober 2020. Tillgången i tätbebyggda områden är generellt sett hög oberoende av var i landet man befinner sig, även i glesbygdskommuner. I 222 av Sveriges 290 kommuner var tillgången för hushållen 75 procent eller högre, då enbart tätbebyggda områdena inkluderas i beräkningen.

I områden utanför tätort och småort är tillgången lägre, 57,1 procent, men tillgången ökar mer än i övriga områden (6,8 procentenheter).⁷ På grund av detta minskar nu skillnaden i tillgång mellan glesbebyggda områden och tätbebyggda områden, från ca 38 procentenheter 2019 till 32,5 procentenheter 2020.

⁷ PTS har till 2020 rensat underlaget för beräkningarna, på byggnader som inte antas utgöra del av fiberutbyggda områden (se avsnitt 4 i rapportens metodbilaga). Ca 1 procentenhet av de hushåll och företag, utanför tätort och småort, som i 2019 års kartläggning ansågs ha tillgång till 100 Mbit/s har därför inte det enligt årets kartläggning. Den faktiska ökningen till 2020 är på grund av detta ca 8 procentenheter.

3. Regeringens bredbandsmål för år 2025

I regeringens bredbandsstrategi framgår att bredbandsmålet för 2025, till skillnad från bredbandsmålet för 2020 (se avsnitt 2), innebär att hushållet eller företagen har fiber eller motsvarande i sin absoluta närhet. För att förbättra uppföljningen av målet har PTS till 2020 för första gången samlat in data över byggnader som är möjliga att efteransluta till fibernätet.⁸ Alla bredbandsaktörer i Sverige har dock inte haft möjlighet att leverera sådana underlag till PTS, varför uppgifterna kompletteras med en särskild uppskattningsmetod som PTS har tagit fram (uppskattningsmetoden användes även 2017 - 2019, men har justerat till 2020 för områden utanför tätort⁹). Byggnader som antingen är a) anslutna med bredband via fiber eller snabba kabel-tv-nät¹⁰, eller b) är möjliga att efteransluta till fibernätet, eller c) omfattas av uppskattningsmetoden - antas ha tillgång till 1 Gbit/s eller ha fiber i absoluta närheten.

Läs mer om det i rapportens metodbilaga. Där beskrivs också övriga utgångspunkter, som t.ex. vilka tekniker som i nuläget antas uppnå 1 Gbit/s, 100 Mbit/s och 30 Mbit/s mm.

Status för målet ”År 2025 bör hela Sverige ha tillgång till snabbt bredband”

I oktober 2020 hade ca 94,6 procent av alla hushåll och företag antingen tillgång till 1 Gbit/s eller fiber i absoluta närheten. Av de 94,6 procenten är 90,5 procent sådana som PTS kan bekräfta genom inrapporterad data - det vill säga Sveriges bredbandsaktörer har rapporterat att dessa antingen är anslutna till fibernätet eller är möjliga att efteransluta till fibernätet till en kostnad av högst 40 000 kr, eller har tillgång till snabbt bredband via kabel-tv-nätet. Resterande 4,1 procenten heter är hushåll och företag som PTS uppskattar har möjlighet att ansluta sig till nät som medger 1 Gbit/s genom sin absoluta närhet till fibernät.¹¹

⁸ Byggnader som kan anslutas till en kostnad av högst 40 000 kr antas vara möjliga att efteransluta till fibernätet i den här rapporten.

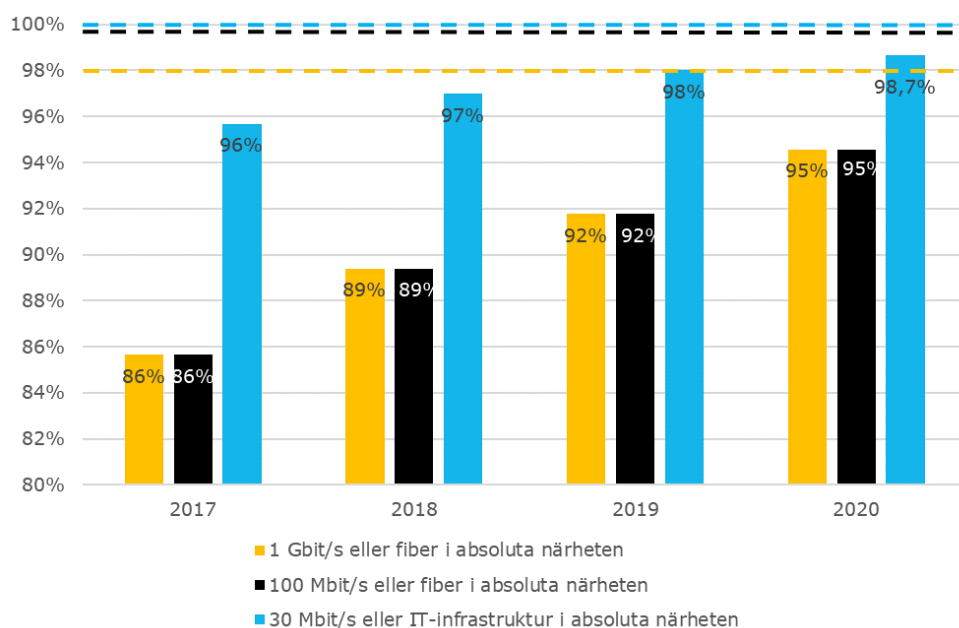
⁹ Metoden är den samma som PTS har använt i sitt arbete med myndighetens bredbandsstöd 2021. I vissa kommuner minskar tillgången till 1 Gbit/s något på grund av metodförändringen.

¹⁰ Uppgraderade med DOCSIS 3.

¹¹ Observera att PTS har gjort i år har ändrat uppskattningsmetoden för ”fiber i absoluta närheten” för områden utanför tätort (används i de fall förstahandsuppgifter saknas). Vissa kommuner har därför en negativ utveckling av 1 Gbit/s eller fiber i absoluta närheten sedan 2019.

Jämfört med 2019, ökar tillgången med ca 2,8 procentenheter, vilket innebär en snarlik ökningstakt som förra året. Detta innebär att andelen som potentiellt kan ansluta sig till snabba bredbandsnät ökar lika mycket som förra året, trots att de som har en faktisk anslutning inte har ökat i samma utsträckning (se avsnitt 2). En del av ökningen till 2020 kan också förklaras av att kartläggningen i år bygger på mer kompletta underlag än 2019.

Figur 6. Status för bredbandsmålet för år 2025



I gleset bebyggda områden (utanför tätort och småort) hade 69 procent av alla hushåll och företag tillgång till 1 Gbit/s eller fiber i absoluta närheten, i oktober 2020. Det innebär en ökning med nästan 9 procentenheter sedan oktober 2019.

Tillgången till 1 Gbit/s eller fiber i absoluta närheten förväntas öka de kommande åren med hjälp av PTS bredbandsstöd.¹²

Knapp ökning av tillgången till 30 Mbit/s

Vad gäller tillgången till 30 Mbit/s eller it-infrastruktur i absoluta närheten som medger en sådan bithastighet, hade ca 98,7 procent av hushållen och företagen i

¹² För att förbättra förutsättningarna för bredbandsutbyggnad i hela landet och för att bredbandsmålen ska kunna uppnås, har regeringen genom budgetpropositionen 2020 dedikerat 1,6 miljarder SEK i statsstöd under 2021 för utbyggnad av snabbt bredband och gett PTS i uppdrag att mellan 2020 och 2025, fördela sammanlagt 2,85 miljarder SEK i bredbandsstöd.

Sverige detta i oktober 2020. Det kan jämföras med andelen med tillgång till 30 Mbit/s som var 98,1 procent. Detta innebär att endast 0,6 procent av de som har it-infrastruktur i sin absoluta närhet som medger 30 Mbit/s, saknar faktisk tillgång till 30 Mbit/s.¹³

De 0,6 procent som endast har it-infrastruktur i absoluta närheten, har det genom accessteknikerna fiber eller fast radio. I övrigt finns det flera hushåll och företag som har t.ex. fiber i absoluta närheten, men som saknar faktisk anslutning. I dessa fall är det dock vanligt att man har tillgång till 30 Mbit/s via andra accesstekniker – företrädesvis via mobilnätet.

Andelen hushåll och företag med tillgång till 100 Mbit/s eller it-infrastruktur i absoluta närheten som medger en sådan bithastighet, är desamma som för 1 Gbit/s. Anledningen är att samma it-infrastrukturer som medger 100 Mbit/s också medger 1 Gbit/s (läs mer om detta i metodbilagan).

¹³ Observera att PTS kan bedöma specifika hastigheter annorlunda i andra sammanhang. Exempelvis i arbetet med PTS bredbandsstöd kartlägger man så kallade NGA-nät (nästa generations accessnät) utifrån gällande regelverk inom statsstödssammanhang.

4. Regeringens bredbandsmål för år 2023

I bredbandsstrategin formulerar regeringen förutom målen för fast bredbandsutbyggnad ett mål som omfattar tillgången till mobila tjänster: ”År 2023 bör hela Sverige ha tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet”.

I målet för år 2023 adresserar regeringen mobila tjänster där man normalt befinner sig: ”Sverige 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.” Vidare konstateras att detta innebär att konsumenterna ska ha möjlighet att använda tjänster och applikationer utanför hemmet och arbetet t.ex. på bussen, i bilen, eller på promenaden. Kravet gäller även för uppkopplade saker.

Ny metod sedan 2019

PTS följer sedan 2019 upp detta mål på ett nytt sätt.¹⁴ I korthet betyder den nya uppföljningen att PTS mer noggrant undersöker huruvida det finns tillgång till mobila datatjänster i olika typer av geografiska områden. PTS har också definierat olika krav på kapacitet (nedladdningshastighet) och valt täckningskrav utifrån användarsituationer som är relevanta för respektive område.

Metoden innebär att det ställs högre krav på kapacitet (30 Mbit/s) i områden där många antas vistas samtidigt, t.ex. längs med högt trafikerade bilvägar och järnvägar. Krav på lägre kapacitet (10 Mbit/s) ställs där färre människor kan antas vistas samtidigt, t.ex. längs med lågt trafikerade bilvägar med mera. Likaså utgår den nya metoden från att det i områden som till exempel i ett fritidshusområde räcker med en mobiltäckning där dämpningen motsvarar utomhusanvändning med en handburen terminal (8dB). Längs med vägnätet antas en dämpning 16dB på grund av en förväntad dämpning från fordonens väggar med mera (vilket kan liknas vid motsvarande inomhusanvändning).¹⁵

¹⁴ Eftersom principen är den samma som tidigare, men då den nya metoden är mer specifik och detaljerad, görs inga särskilda jämförelser med den gamla metoden rent resultatmässigt.

¹⁵ Se metodbilagan för exakt vilken kapacitet och vilken dämpning som antas för respektive geografiskt område. Observera också att målet är dynamiskt i bemärkelsen att resultaten av uppföljningen påverkas av föränderliga faktorer såsom god applikationstäckning och hur användare normalt sett använder tjänster i mobilnätet.

Observera att PTS uppföljning av målet utgår från den så kallade aggregerade (kombinerade) täckningen för alla mobiloperatörer. Det betyder att ett område som i statistiken har god mobiltäckning, har det genom åtminstone en operatör men att andra operatörer kan sakna god mobiltäckning i samma område. Det kan även noteras att PTS i avsnitt 6 följer upp den så kallade yttäckningen, det vill säga mobiltäckningen över hela Sveriges landyta. I den generella yttäckningen ingår områden där man vanligtvis inte befinner sig, men där det av olika andra skäl kan vara relevant med en god mobiltäckning (t.ex. i svampskogen, i naturreservat eller dylikt) och kan därför ses som ett komplement till mobiltäckningen som redovisas för bredbandsmålet.

Status för målet: ”År 2023 bör hela Sverige ha tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet”

Figuren nedan visar tillgången per geografiskt område och för alla områden totalt i hela Sverige, för 1 oktober 2020 jämfört med 2019. Områdena omfattar totalt 18 622 km².¹⁶

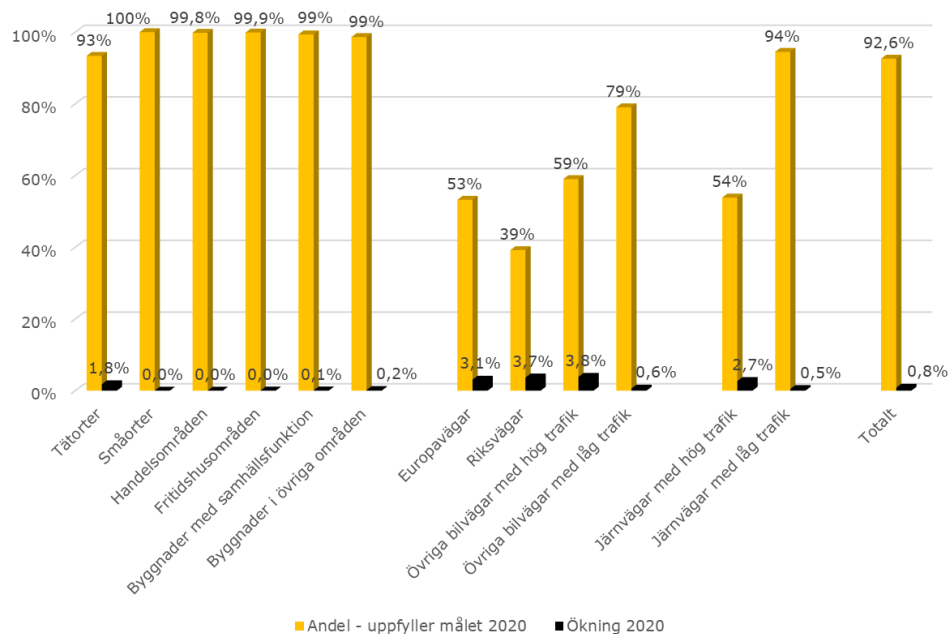
Som figuren visar hade totalt ca 92,6 procent av alla geografiska områden i Sverige tillgång till mobila tjänster som uppfyller målet, år 2020. Det betyder en ökning med 0,9 procentenheter sedan 2019. Motsvarande ökning mellan 2018 och 2019 var 2,3 procentenheter, vilket innebär att ökningstakten till i år varit lägre än förra året.

I tätorter saknar 7 procent av ytorna god mobiltäckning

I de geografiska områden som består av någon typ av bebyggelseyta (tätorter, småorter, handelsområden, fritidshusområden etc.) var måluppfyllelsen generellt hög. Längst kvar för att uppfylla målet var det i tätorter där ca 93 procent hade tillgång - ca 7 procent av tätortsytorna saknade alltså täckning i enlighet med målet. Tillgången i tätorter ökar dock med 1,8 procentenheter vilket har att göra med att mobiltäckningen i höga frekvensband, vilka medger högre prestanda och därmed högre nedladdningshastigheter, har ökat under året.

¹⁶ Som referens kan nämnas att Sveriges totala yta är ca 450 000 km², vilket innebär att de geografiska områdena som redovisas endast omfattar en bråkdel av den totala ytan.

Figur 7. Status för bredbandsmålet för år 2023 – totalt och per område



Längs med bil- och järnvägar saknas ofta god mobiltäckning, men tillgången ökar relativt mycket

I geografiska områden som omfattar bilvägar var tillgången förhållandevis låg. Sämst var tillgången längs med riksvägar, där endast 39 procent av ytorna uppfyller målet (61 procent uppfyller alltså inte målet). Bäst tillgång fanns bland övriga bilvägar med låg trafik, där 79 procent av områdena uppfyllde målet 2020. Tillgången till mobila tjänster i enlighet med målet har ökat för alla typer av bilvägar under det senaste året. För de mest trafikerade vägarna (europavägar, riksvägar och övriga bilvägar med hög trafik) kan ökningen relateras till att tillgången till höga frekvensband i 4G-nätet har ökat. För de mindre trafikerade vägarna (övriga bilvägar med låg trafik) kan ökningen relateras till att tillgången till de lägre, mer yttäckande frekvensbanden (t.ex. 700 MHz-bandet) har ökat under året.

I geografiska områden som omfattar järnvägar var tillgången hög för järnvägar med låg trafik, där 94 procent av områdena uppfyllde målet. För järnvägar med hög trafik var tillgången lägre (54 procent), men tillgången ökade relativt mycket (2,7 procentenheter). Också här kan ökningen relateras till ökad tillgång till de höga frekvensbanden i 4G-nätet.

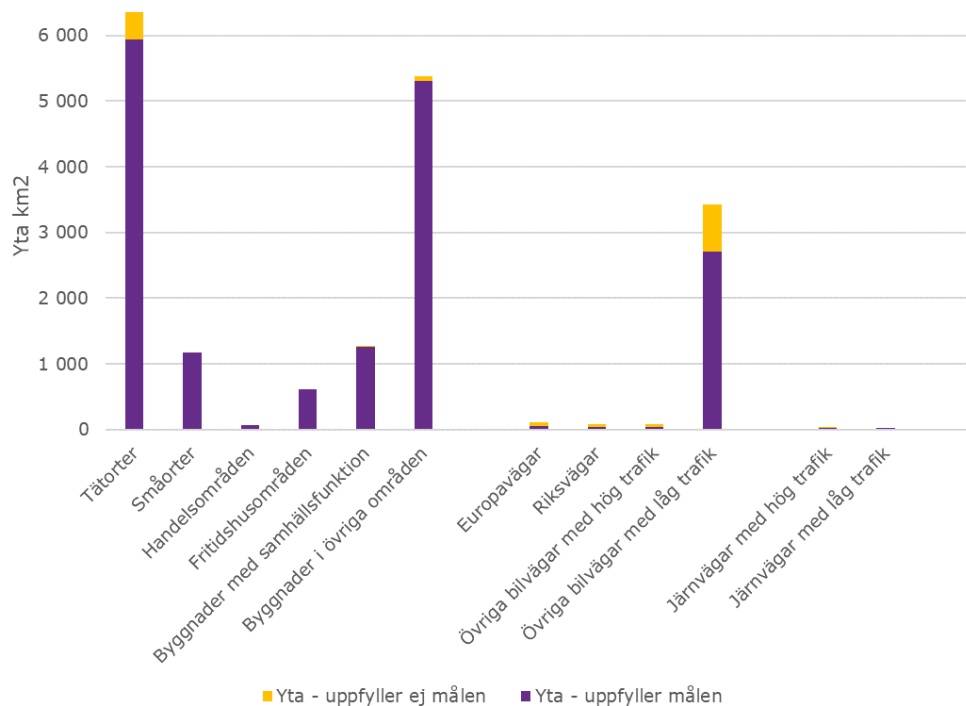
För järnvägarna utgår PTS metod från den så kallade inomhustäckningen, det vill säga det antas en dämpning på 16 dB på grund av en förväntad dämpning från

tågvarnarnas väggar med mera. I fall det antogs att alla tåg vore utrustade med extern antenn eller motsvarande, skulle istället den så kallade utomhustäckningen kunna antas (dämpning på 0 dB). I ett sådant hypotetiskt scenario skulle ca 79 procent (eller 25 procentenheter fler) av de högt trafikerade järnvägarna ha en täckning som uppfyller målet. För de lågt trafikerade järnvägarna skulle 99,4 procent ha en täckning som uppfyller målet.

Mest yta kvarstår att täcka i tätorter och i områden med lågt trafikerade bilvägar

De 92,6 procent där det i oktober 2020 fanns tillgång till mobiltäckning i enlighet med målet, täckte en yta som motsvarar 17240 km². För att uppnå det övergripande regeringsmålet och uppnå täckning som motsvarar 100 procent, skulle totalt sett 18622 km² behöva täckas. 1382 km² saknar alltså mobiltäckning för att uppfylla målet.

Figur 8. Områdenas yta



Figuren ovan visar den totala ytan som respektive geografiskt område behöver täcka för att uppfylla målet i sin helhet. Tre av dem är områden som är avsevärt mycket större än de övriga. En av dessa är "Byggnader i övriga områden" som täcker över

5000 km². Tillgången i den typen av områden är dock hög (99 procent) vilket gör att den yta som inte uppfyller målet bland dessa områden är relativt liten (75 km²).

De två andra områden som utgör en stor del av den totala ytan är tätorter och övriga bilvägar med låg trafik. De består tillsammans av 9000 km² och utgör samtidigt 1140 km² (eller 83 procent) av all yta som inte uppfyller målet. Ökad tillgång i dessa områden har därmed betydelse för att regeringens bredbandsmål för år 2023 i sin helhet ska uppfyllas.

5. Övrigt angående tillgången till fast bredband

Fiberutbyggnad på regional nivå

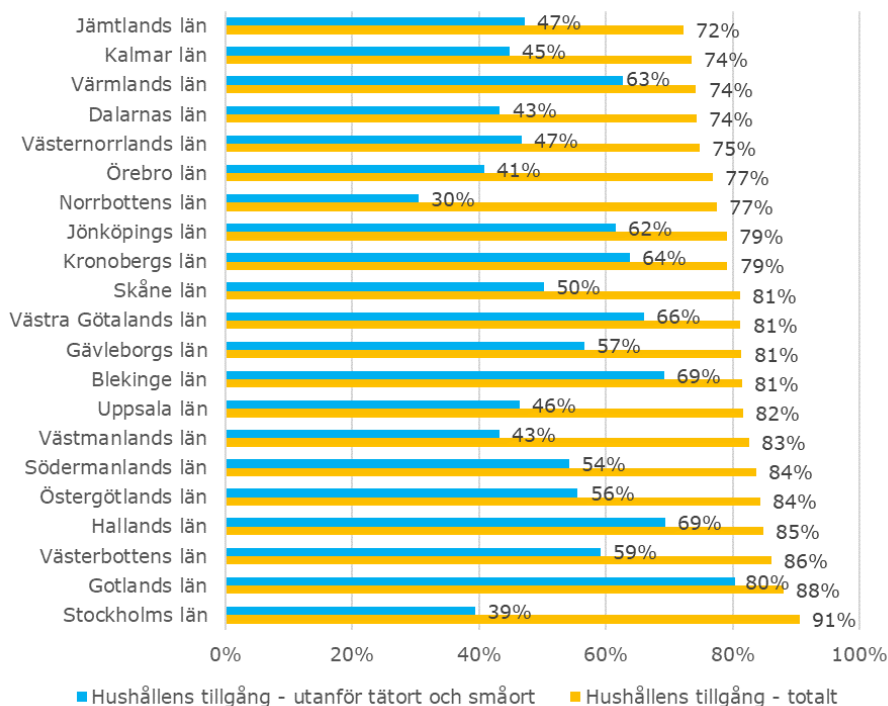
Figuren nedan visar andelen fiberanslutna hushåll per region i Sverige för oktober 2020 totalt och för glest bebyggda områden (utanför tätort och småort).¹⁷

De län som hade högst tillgång totalt sett var Stockholms län där 91 procent av hushållen var anslutna med fiber, följt av Gotlands län med 88 procent och Västerbottens län (86 procent). I glest bebyggda områden var tillgången klart högst i Gotlands län (81 procent). Tillgången var också hög i Hallands, Blekinge och Västra Götalands län – alla med en tillgång på över 65 procent i dessa områden.¹⁸

¹⁷ På regional nivå redovisas endast tillgången för hushåll. Detta på grund av att uppgifterna över arbetsställen som PTS använder, innehåller vissa bortfall på regional/kommunal nivå.

¹⁸ PTS har till 2020 rensat underlaget för beräkningarna på byggnader som inte antas utgöra del av fiberutbyggda områden (läs avsnitt 4 i rapportens metodbilaga). Detta påverkar tillgången utanför tätort och småort negativt i vissa kommuner.

Figur 9. Andel fiberanslutna hushåll per region



På kommunnivå är tillgången högst totalt sett i Sundbyberg och Stockholm, vilka båda hade en tillgång på över 97 procent i oktober 2020. Räknat endast på områden i glesbebyggelse, är variationerna på kommunnivå större och beror bland annat på hur stor del av hushållen som finns i denna typ av områden.¹⁹

Tillgång till bredband per accessteknik

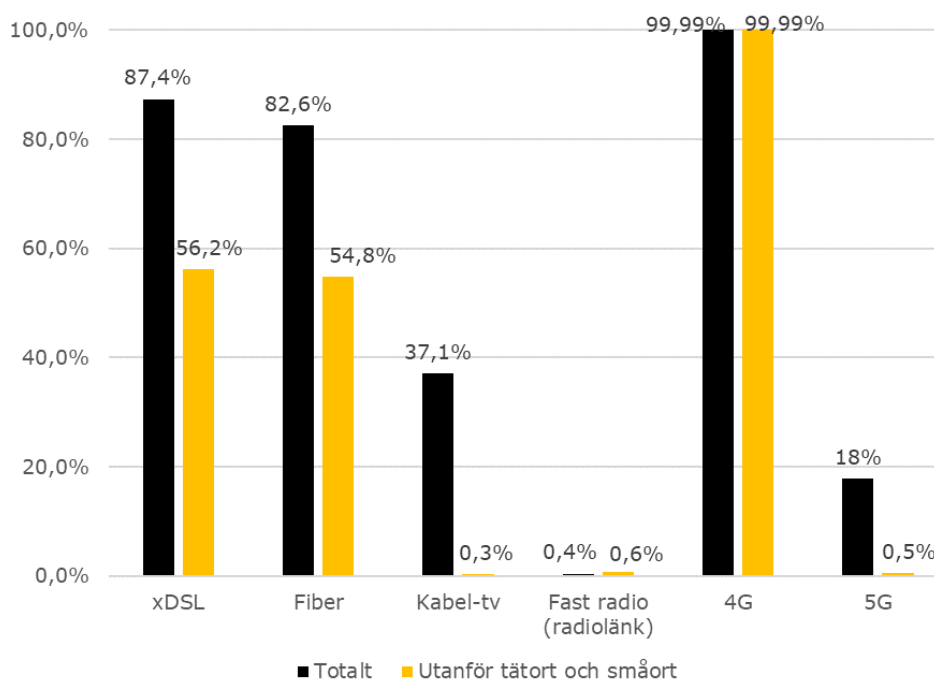
Nedan visas hushållens tillgång till fast bredband via fiber och andra accesstekniker.

Vad gäller de trådbundna accessteknikerna xDSL, fiber och bredband via kabel-tv, är xDSL den mest allmänt tillgängliga både i landet totalt och för områden utanför tätort och småort. Eftersom tillgången till xDSL minskar i och med att kopparnätet monteras ned, samtidigt som fiberutbyggnaden fortsätter blir dock skillnaden mellan andelen hushåll med xDSL och andelen hushåll med fiber, allt mindre. 87,4 procent hade i oktober 2020 tillgång till xDSL medan 82,6 procent hade tillgång till fiber. Vad gäller bredband via kabel-tv så finns den accesstekniken mestadels i tätbebyggda områden. Totalt sett hade 37,1 procent tillgång till den accesstekniken 2020. Av

¹⁹ Gör egna jämförelser i rapportens tabellbilaga.

dessa var 35,8 procentenheter uppgraderade med DOCSIS 3 vilket erbjuder högre hastigheter än de tidigare versionerna.²⁰

Figur 10. Fast bredband per accessteknik



Vad gäller de trådlösa accessteknikerna hade över 99,99 procent av alla hushåll tillgång till LTE (4G) i oktober 2020. Detta innebär att nästan alla hushåll i Sverige har tillgång till bredband via åtminstone en accessteknik.²¹ I oktober 2020 fanns också möjligheten till fast bredband via 5G-nätet, vilket nu finns tillgängligt i vissa delar av landet, främst i städer. 18 procent av alla hushåll i Sverige hade möjlighet att ansluta sig till 5G i oktober 2020. I glest bebyggda områden var tillgången 0,5 procent.

²⁰ Av de som har tillgång till DOCSIS 3, står den allra senaste versionen DOCSIS 3.1 för 0,4 procentenheter.

²¹ 4G-täckningen som motsvarar en handburen terminal som används utomhus och är fri från kroppskontakt. Vidare antas att en riktantenn monterad utomhus med fri sikt mot sändaren används vid behov. 4G-näten ger vanligtvis en nedladdningshastighet på åtminstone 10 Mbit/s. Tillgången till HSPA (3G) var 2020 också över 99,99 procent. Den tekniken har dock vanligtvis lägre nedladdningshastigheter än 4G.

Tillgången till så kallad fast radio (radiolänk) ökar marginellt under det gångna året (från 0,24 procent 2019 till 0,37 procent 2020).²² Trots den låga utbyggnaden i landet som helhet, är tekniken vanligt förekommande i vissa kommuner.

Avsaknad av 10 Mbit/s

Trots att de allra flesta hushåll och företag idag har tillgång till bredband genom åtminstone en accessteknik, saknar fortfarande en del tillgång till detta. PTS har i uppdrag att se till så att hushåll och företag som saknar tillgång till telefoni och grundläggande internet får sådan tillgång. Med tillgång till grundläggande internet menas hastigheter om minst 10 Mbit/s, vilka redovisas i tabellen nedan.²³

Figur 11. Antal hushåll, företag och byggnader som saknar tillgång till 10 Mbit/s genom trådbundna nät och mobilnäten

Årtal	Antal hushåll och företag	varav hushåll	varav företag	Antal byggnader
2016	ca 1200	<800	<400	ca 800
2017	ca 450	>300	<200	ca 300
2018	ca 400	<300	<200	ca 300
2019	ca 160	<110	<50	ca 120
2020	ca 110	<80	<30	ca 80

I oktober 2020 saknade ca 110 hushåll och företag tillgång till 10 Mbit/s.²⁴ Detta innebär en minskning med ca 50 hushåll och företag sedan 2019. Minskningen kan framför allt relateras till en ökad tillgång till bredband via mobilnätet. Av de hushåll och företag som saknade tillgång i oktober 2020, återfanns vissa på samma plats (i samma byggnad). Antalet byggnader som saknade tillgång till 10 Mbit/s uppgick i oktober 2020 till ca 80.²⁵

²² Tekniken innebär en trådlös lösning där datatrafik skickas mellan starkt riktade sändar- och mottagarantennar. Begreppet fast radio inkluderar traditionella punkt till multipunkt system, dedikerade WiFi-baserade utomhussystem för fast radioaccess samt dedikerade 4G/LTE-lösningar för fast radioaccess. Telia Companys FWA-produkt (Fixed Wireless Access) räknas inte som en fast radio-teknik i denna rapport. I den mån FWA utnyttjar mobilnätet, ingår produkten i redovisningen av mobilt bredband.

²³ Läs mer om osäkerheter kring mätningarna i rapportens metodbilaga. Där beskrivs även hur "tillgång" definieras rent generellt i rapporten.

²⁴ Siffran tar inte hänsyn till xDSL (bredband via kopparnätet) då det är under nedmontering. Läs mer om nedmonteringen på Telia Company hemsida.

²⁵ Totalt fanns i Sverige enligt PTS data, i oktober 2020, 4 972 695 hushåll och 1 176 917 företag (fördelade på 2 246 958 byggnader).

Av de 80 byggnaderna saknar färre än 10 även tillgång till telefoni via mobilnäten.²⁶ Samtliga byggnader som saknar telefoni via mobilnätet saknar även tillgång till bredband om 10 Mbit/s.

²⁶ Genom 2G, 3G eller 4G-nätet.

6. Yttäckning för mobilt bredband och mobiltelefoni

I detta avsnitt redovisas yttäckningen för de mobila näten per den 1 oktober 2020. Den redovisade yttäckningen avser geografisk täckning av landyta inklusive vattendrag (med undantag för de fyra största sjöarna Vänern, Vättern, Mälaren och Hjälmaren).

Den täckning som redovisas här kan ses som ett komplement till den mobiltäckning som redovisas för uppföljningen av mobilmålet i regeringens bredbandsstrategi (se avsnitt 4). Detta då täckningen i det här fallet inte avser något specifikt och begränsat område, utan i princip hela Sveriges yta. Mobiltäckning i områden där man vanligtvis inte befinner sig (och som därmed inte ingår i uppföljningen av mobilmålet) men där det ändå är relevant med mobiltäckning, t.ex. i skogsområden och dylikt, fångas alltså upp i den statistik som redovisas här.

PTS har valt att redovisa för en handburen terminal som hålls mot huvudet eller nära kroppen.²⁷ I tabellbilagan till denna rapport finns detaljerad information om hur yttäckningen för mobiltelefoni (taltjänster) och mobilt bredband (datatjänster) ser ut per kommun för samtliga täckningsnivåer. En viss betydelse för 2020 års resultat är att PTS har bytt upplösning i inhämtning av geografiska uppgifter från operatörerna, från täckningsrutor om 250-meter 2019 till täckningsrutor om 100 meter 2020. PTS övergripande bedömning är att detta ger mer realistiska resultat, då detaljgraden i underlagen är högre än tidigare. Dock kan jämförelser av utvecklingen mellan 2019 och 2020 påverkas av detta, speciellt på kommun- och länsnivå.

Yttäckning för mobilt bredband om 1, 10 och 30 Mbit/s

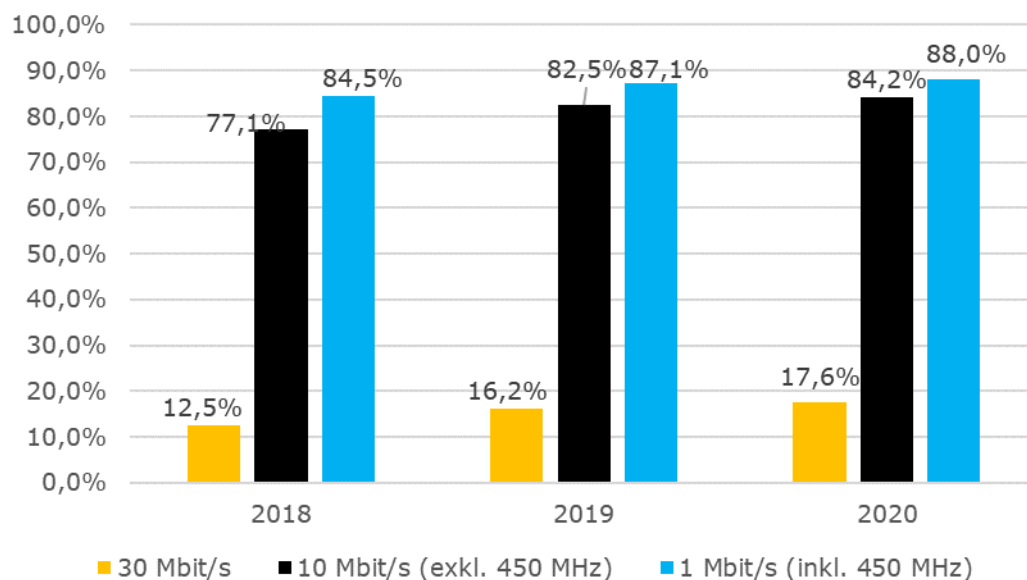
Figuren nedan visar yttäckningen för mobilt bredband, för hastigheterna 1, 10 och 30 Mbit/s för åren 2018 till 2020.

Mobilnät som medger en hastighet av minst 30 Mbit/s täcker 17,6 procent av Sveriges yta 2020, vilket innebär en ökning med över 1 procentenhet sedan år 2019. Detta kan jämföras med ökningen mellan 2018 och 2019, som var ca 4

²⁷ Till skillnad från hushållstäckningen för LTE(4G) som redovisas i avsnitt 5. Där används täckningsnivå 1, dvs. utomhustäckning för mobilterminal fri från kroppskontakt. Läs mer om täckningsgraderna i metodbilagan.

procentenheter. Nät som har stöd för 30 Mbit/s återfinns framförallt i städer och normalt i de högre frekvensbanden.²⁸

Figur 12. Yttäckning för 1, 10 och 30 Mbit/s



Yttäckningen för mobilnät som medger hastigheter om 10 Mbit/s uppgick år 2020 till 84,2 procent av landets yta, vilket innebär en ökning med ca 1,7 procentenheter. Mellan 2018 och 2019 ökade täckningen av 10 Mbit/s avsevärt mycket mer, vilket dock var relaterat till Telia Companys byte av modell för täckningsberäkningar mellan de åren (se metodbilagan).

Skillnaden avseende yttäckning för mobilnät som medger 1 Mbit/s respektive 10 Mbit/s har under senare år blivit allt mer marginell. Detta beror på att de äldre 3G-basstationerna som fanns i de tidiga 3G-näten och som endast medgav 1 Mbit/s, idag har uppgraderats till nyare utrustning som stöder 10 Mbit/s.

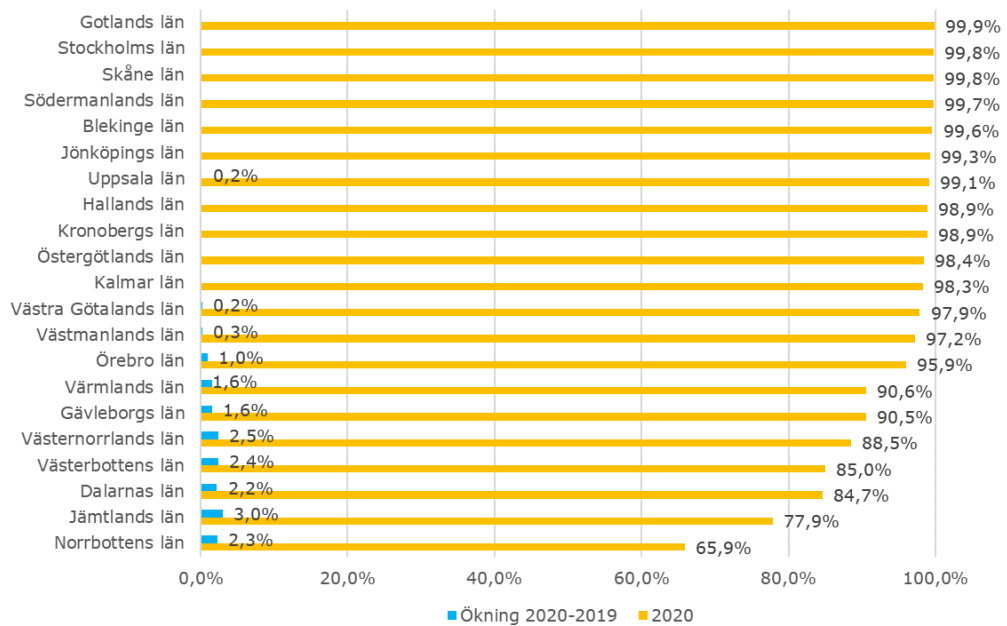
Regional yttäckning - 10 Mbit/s

Frekvensband som medger hastigheter om 10 Mbit/s har ofta goda yttäckningsegenskaper och har hög relevans för utvecklingen för bredbandsmålet

²⁸ Genom så kallad carrier aggregation (CA), det vill säga att mobiltelefonen nyttjar 2 frekvensband samtidigt kan även de lägra frekvensbanden även ge stöd för 30Mbit/s, detta är dock inte medräknat här.

för år 2023 (se avsnitt 4). Figuren nedan visar hur yttäckningen för mobilt bredband om 10 Mbit/s (exklusive 450-MHz-bandet), ser ut fördelat per län.

Figur 13. Yttäckning - 10 Mbit/s (exkl. 450 MHz)



Som tabellen visar varierar yttäckningen mycket där nästan alla län i södra Sverige har en täckningsnivå för 10 Mbit/s som överstiger 95 procent av länens yta. I norra Sverige samt Värmlands län är täckningsgraden lägre, men ökar relativt mycket jämfört med de övriga länen. Störst ökning har Jämtlands, Västernorrlands och Västerbottens län vars täckning av 10 Mbit/s alla ökar med mer än 2,4 procentenheter. I de län i södra Sverige som redan har relativt god yttäckning ökar täckningen relativt lite och inte i något fall med mer än 1 procentenhet.

Yttäckning för taltjänster

I oktober 2020 var täckningen för taltjänster i Sverige 91,2 procent. Motsvarande täckning år 2019, var 90,9 procent. Ökningen på 0,3 procentenheter betyder att taltäckningen 2020 ökar marginellt jämfört med 2019.

Till 2020 har PTS för första gången uppgifter över täckning för Voice over LTE (VoLTE). VoLTE innebär möjligheten att utföra röstsamtal via 4G-nätet, vilket bland annat ökar möjligheten att ha kvar sin datauppkoppling samtidigt som man tar emot ett röstsamtal. I oktober 2020 fanns möjlighet att använda VoLTE över ca 85,9 procent av hela Sveriges yta. Observera att denna siffra bör ses som ungefärlig då

PTS inte har fått ta del av underlag från samtliga operatörer. En mer noggrann genomgång av förutsättningarna för inrapportering av täckningen för VoLTE planeras tillsammans med operatörerna inför 2021 års kartläggning.