

2022-04-12

Diarienummer: 22-515

Mattias Svanold

08-678 55 24

Mattias.svanold@bredbandsforum.se

Kunskapsunderlag om de två avgörande procenten

Detta kunskapsunderlag är en del i Bredbandsforums arbete med att skapa en färdplan för bredbandsstrategins målpuppfyllnad år 2025. Dokumentet beskriver bakgrund, nuläge, utmaningar och möjligheter i arbetet med att uppnå de nationella delmål som specifikt tjänar de 2 procent av Sveriges hushåll och företag vilka antas inte kommer få möjlighet att ansluta till en bredbandsinfrastruktur som möjliggör hastigheter om 1 Gbit/s¹. Analysen bygger på Bredbandsforums kanslis bearbetning av allmänt tillgänglig information så som nationella strategidokument och Post- och telestyrelsens marknadsdata och statistik, men även förstahandsuppgifter från organisationer i Bredbandsforums styrgrupp.

Innehåll

1. Bakgrund till det nationella delmålet om 100 Mbit/s	1
2. Hur kan delmålet om 100 Mbit/s för år 2025 uppnås?	6
3. Hur kan delmålet om 30 Mbit/s för år 2025 uppnås?	10
4. Möjligheter 2022-2025	11

1. Bakgrund till det nationella delmålet om 100 Mbit/s

Det är svårt att kommunicera hur de olika nationella målen för bredbandsutbyggnad om 100 Mbit/s ska tolkas och hur de kan förstås i relation till varandra. Delvis på grund av att målen för 2025 inte fungerar enligt samma logik som målet för 2020, vilket gör att de inte är direkt jämförbara. Oavsett hur målen formulerats har dock marknadsaktörernas möjligheter att erbjuda bredband om 100 Mbit/s genom fast trådlöst bredband² konsekvent överskattats.

¹ Enligt *Sverige helt uppkopplat 2025 – en bredbandsstrategi* bör 1,9 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till 100 Mbit/s år 2025 samt 0,1 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till 30 Mbit/s år 2025. Målet om att 98 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till 1 Gbit/s år 2025 behandlas i ett separat kunskapsunderlag.

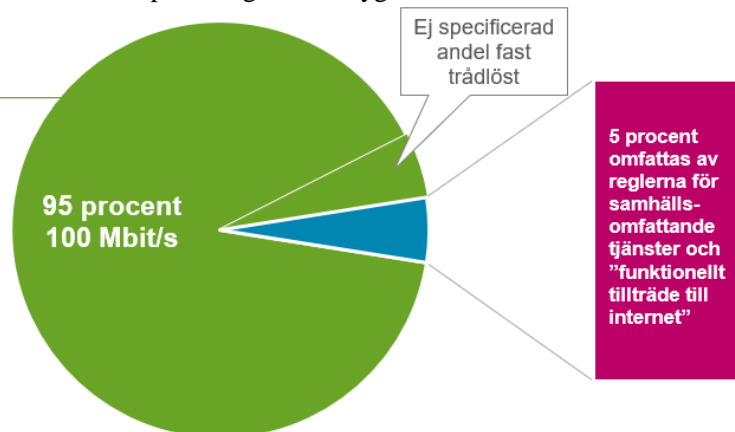
² I detta kunskapsunderlag används begreppet *fast trådlöst bredband* som beteckning för olika typer av trådlöst bredband till en utomhusmottagare vid en fast punkt. Andra begrepp som används är *markbaserade radiolösningar*, *fixed wireless access*, *fast yttäckande radioaccess* eller namn på konsumentprodukter som *Air2Fibre*, *Radio-Fiber* eller *Bredband via mobilnätet*.

En utgångspunkt i Sveriges olika nationella mål för tillgång till bredbandsinfrastruktur är att utvecklingen i första hand ska vara marknadsdriven³. Bredbandsutbyggnad sker i huvudsak på kommersiell grund genom marknadsaktörers och slutanvändares investeringar. Staten har bidragit med finansiellt, administrativt, och regulatoriskt stöd i syfte att underlätta för marknadsaktörer att anlägga trådbundna och trådlösa bredbandsnät. Till de områden med sämst förutsättningar att få del av utbyggnad enbart på marknads villkor har särskilda åtgärder riktats genom exempelvis prioriteringar inom EU:s landsbygdsprogram⁴ eller att tillstånd i lägre spektrumband förenats med täckningskrav⁵.

Ett tydligt fokus i tidiga IT-propositioner var etableringen av region- och ortssammanbindande fibernät över landet, i syfte att åstadkomma en grovmaskig nätstruktur i hela Sverige. Detta i kombination med noder i främst kommunernas huvudorter och skattelättnader för abonnentanslutningar skulle leda till att hushåll och företag i alla delar av Sverige fick tillgång till IT-infrastruktur⁶. Ansträngningarna på nationell nivå för främjande av bredbandsutbyggnad inriktades tidigt på en geografisk utbredning av trådbundna bredbandsnät i alla delar av Sverige.

Detta fokus förändrades i och med att regeringen antog en bredbandsstrategi för Sverige år 2009⁷. Strategin innehöll det mätbara målet att 90 procent av Sveriges hushåll och företag bör ha faktisk tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s år 2020. Många av strategins ”prioriterade frågor” handlade om att effektivisera och accelerera utbyggnaden av fibernät. Men en förutsättning för måluppfyllelse var utöver fiberutbyggnad att det gjordes stora investeringar och uppgraderingar i mobilnäten. Kommersiella produkter med hög kapacitet till en fast punkt skulle då komma att erbjudas till slutanvändare⁸. Särskilt viktigt ansågs detta vara för tillgång till bredband på Sveriges landsbygder, där låg befolkningsdensitet är en särskilt utmanande faktor.

Figur 1. Det nationella bredbandsmålet för år 2020 förutsätter att en ospecificerad andel av hushåll och företag har tillgång till fast trådlöst bredband. Måluppfyllnad innebär en faktisk anslutning alternativt att det ej krävs särskilda kostnader för att köpa ett abonnemang. 5 procent av hushåll och företag omfattas inte av målet.



³ SOU 2008:40. *Bredband till hela landet*, s. 49; *Bredbandsstrategi för Sverige (N2009/8317/ITP)*, s. 5; *Sverige helt uppkopplat 2025 – en bredbandsstrategi (N2016/08008/D)*, s. 13

⁴ Staten har sedan 2001 tillgängliggjort över 15 miljarder kr i olika former av finansiellt stöd. Se Cras et al. (2018) *Utvärdering av stöd till utbyggnad av bredband*, ss. 32-34; *Uppföljning av regeringens bredbandsstrategi 2020 (PTS-ER-2020:26)*, ss. 22-23

⁵ I exempelvis 700 Mhz-bandet ska nuvarande tillståndshavare bygga ut täckning i prioriterade områden för högst 300 miljoner kr. Läs mer på PTS webbplats: pts.se/700mhz

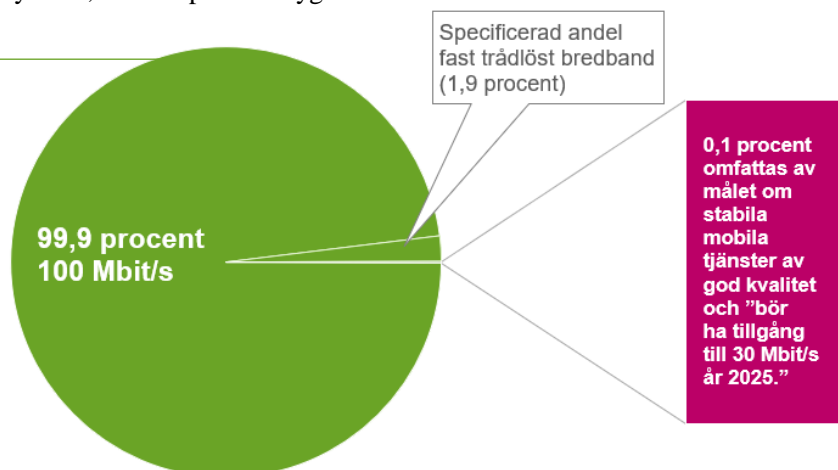
⁶ Prop. 1999/2000:86: "Hushåll och företag i alla delar av Sverige bör inom de närmaste åren få tillgång till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet". *Alla delar* kom av många att uppfattas som "bredband till alla". Läs mer i Frankenberg & Lundgren, *Bredbandspolitiken – en utvärdering i halvtid (A2003:015)*, ss. 27-30

⁷ *Bredbandsstrategi för Sverige (N2009/8317/ITP)*, s. 39

⁸ Detta antogs inte kunna hända förrän omkring år 2015. *Bredbandsstrategi för Sverige (N2009/8317/ITP)*, s. 22

Regeringens nuvarande bredbandstrategi ”Sverige helt uppkopplat 2025”⁹ (2016) höjde ambitionsnivån till att omfatta 95 procent av Sveriges hushåll och företag år 2020. Men den nya strategin presenterade också nya nationella målsättningar som följde en annan typ av logik. Målet för 2025 om att 99,9 procent bör ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s år 2025 uppfylls om tillräckligt många hushåll och företag antingen har tillgång till bredband *eller* har infrastruktur i absoluta närheten som möjliggör tillgång. Även i den nya strategins bakomliggande resonemang förutsades fast trådlöst bredband spela en avgörande roll för måluppfyllelse, särskilt på landsbygder¹⁰.

Figur 2. Det nationella målet för år 2025 antar att en specificerad andel hushåll och företag kommer ha tillgång till fast trådlöst bredband. Tillgång inbegriper även närhet till infrastruktur och ett skäligt erbjudande om anslutning. 0,1 procent av hushåll och företag omfattas inte av målet.



Det är en utmaning att förhålla sig till två samtidigt men väsensskilda målsättningar som rör nivån 100 Mbit/s. Målet för 2020 följs upp genom att mäta faktisk anslutning, målen för 2025 följs upp genom att beräkna teoretiska anslutningsmöjligheter baserat på förekomsten av ett befintligt nät i närområdet¹¹. Målet för 2020 gynnas av förtätning och efteranslutning i redan täckta områden. Målen för 2025 vilar uteslutande på utbyggnad i områden där det inte redan finns bredbandsinfrastruktur. Definitioner och avgränsningar är inte direkt jämförbara mellan målsättningarna, som därmed behöver följas och prognosticeras fristående. Vilket i sin gör det utmanande att formulera en samlad lägesbild¹².

När det gäller målet om att 95 procent av Sveriges hushåll och företag bör ha tillgång till bredband om 100 Mbit/s år uppskattar Post- och telestyrelsen att 88 procent har tillgång år 2021. Trådlös bredbandsinfrastruktur har enligt Post- och telestyrelsen (PTS) en relativt liten men ändå märkbar effekt på detta mål¹³.

⁹ Sverige helt uppkopplat 2025 – en bredbandsstrategi (N2016/08008/D)

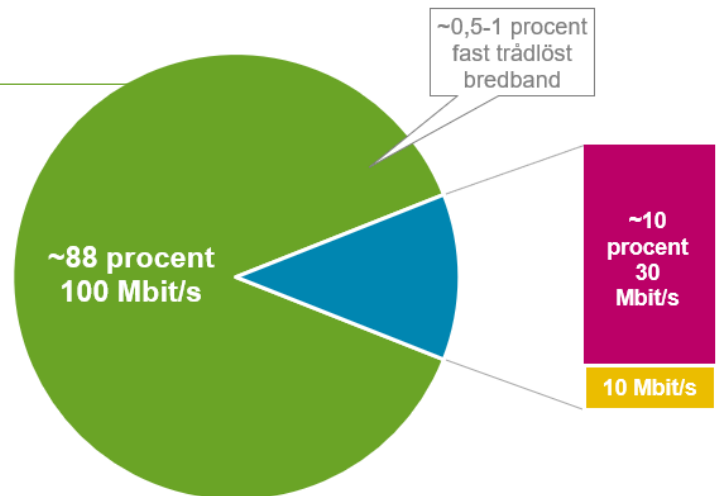
¹⁰ ”I vissa delar av Sverige och i vissa situationer är trådlösa bredbandstekniker [...] de mest lämpade, medan fasta tekniker är att föredra i andra situationer. Det innebär att fortsatt utbyggnad av mobilnät och andra trådlösa nät är av avgörande betydelse för bredbandstillgången.”, Sverige helt uppkopplat 2025 – en bredbandsstrategi (N2016/08008/D), s. 26

¹¹ Dessa olika sätt att mäta tillgång kallas i många sammanhang för ”Homes Connected” respektive ”Homes Passed”, läs mer om hur skillnaden definieras i detalj i *Metodbilaga – PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning 2020*, ss. 10-11

¹² PTS ger en bra bild av nuläge och framtid genom de årliga rapporterna *Uppföljning av regeringens bredbandsstrategi* samt *Mobiltäckning- och bredbandskartläggning*

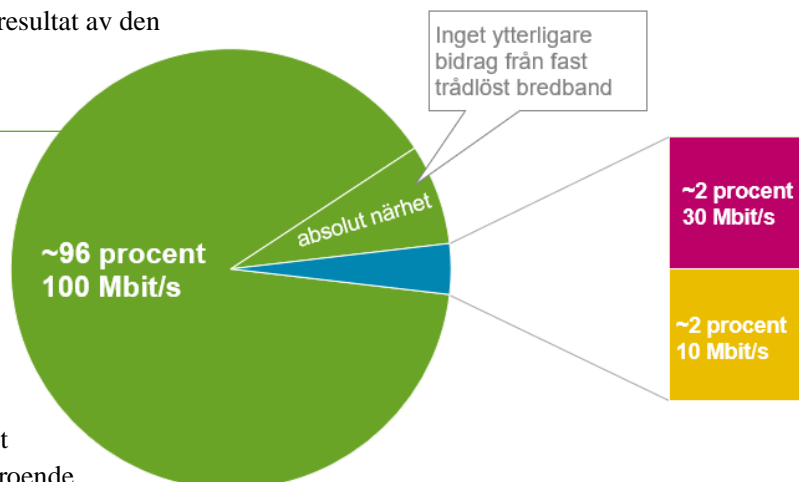
¹³ Runt 15000 hushåll anses ha fått tillgång till bredband om 100 Mbit/s i och med att de täcks av ett 5G-nät. *PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning 2021* (PTS-ER-2022:19), s. 10

Figur 3. PTS uppföljning av regeringens breddbandsmål för år 2020. 88 procent av hushåll och företag har tillgång till 100 Mbit/s genom att vara anslutna till ett fibernät, och har i de flesta fall även tillgång till andra accesstekniker, så som LTE eller NR (5G). En relativt liten andel hushåll och företag har tillgång till 100 Mbit/s endast genom fast trådlöst bredband.



Samma år uppskattade myndigheten att ytterligare 8 procent – totalt cirka 96 procent – av Sveriges hushåll och företag har infrastruktur i absoluta närheten som möjliggör bredband om 100 Mbit/s. Trådlösa accesstekniker ger enligt PTS inte något märkbart bidrag vad gäller den absoluta närheten till infrastruktur. Detta eftersom trådlös breddbandsinfrastruktur som kan erbjuda 100 Mbit/s har mycket begränsad täckning utanför de områden som redan har tillgång till 1 Gbit/s genom trådbundna tekniker¹⁴. Att siffran 96 procent har ökat med cirka två procent från föregående år är alltså ett resultat av den pågående fiberutbyggnaden.

Figur 4. PTS uppföljning av det nationella målet för år 2025. De cirka 8 procent hushåll och företag som tillkommer i uppföljningen av 2025-målet gör det på grund av absolut närhet till ett fibernät.



Eftersom marknadens aktörer har byggt ut fibernät i jämn takt – bland annat beroende på god tillgång till finansiellt stöd – har tillgången och närheten till infrastruktur för bredband om 100 Mbit/s fortsatt utvecklas i positiv riktning. Men trots att Sverige på många sätt är ett föregångsland när det gäller digital mobilitet, och trots att de svenska mobiloperatörerna har investerat stora summor i infrastrukturen för mobilt bredband¹⁵, har inte förväntningarna på de trådlösa breddbandsnätens bidrag till målet om 100 Mbit/s realiserats. Det finns en dissonans i hur nationella målsättningar tydligt hänvisar till vikten av trådlös breddbandsinfrastruktur, samtidigt som trådlös breddbandsinfrastruktur i dagsläget inte ger något tydligt bidrag till måluppfyllelse.

¹⁴ Uppföljning av regeringens breddbandsstrategi 2021 (PTS-ER-2021:26), s. 31

¹⁵ Aktörerna har investerat i storleksordningen 2-3 miljarder kr per år i mobilnäten 2010-2020. Uppföljning av regeringens breddbandsstrategi 2021 Delrapport (PTS-ER-2021:20), ss. 9-11

Den nationella förhoppningen att trådlös bredbandsinfrastruktur på kommersiell grund kommer kunna ha påverkan på målen om tillgång till bredband om 100 Mbit/s har fått genomslag även på regional nivå. Många regionala bredbandsstrategier har formulerat egna mål baserat på de nationella. Även de bakomliggande resonemangen har informerat strategierna – bland annat beskrivs hur de relativt få hushåll och företag som berörs av 100 Mbit/s-målet bör kunna få tillgång genom trådlösa tekniker¹⁶; att den snabba teknikutvecklingen inom trådlös bredbandsinfrastruktur och satellitkommunikation förväntas göra att kapacitetsmål om 100 Mbit/s kommer vara möjliga att nå utan ett särskilt fokus på frågan¹⁷; och att trådlösa tekniker på sikt kan bli aktuella för måluppfyllnad vad gäller 100 Mbit/s¹⁸.

I alla dokument poängteras behovet av att främja utbyggnad av infrastruktur för trådlöst bredband, men då främst i anslutning till resonemang om mobilnätens yttäckning och vikten av digital mobilitet. I detta kunskapsunderlag har inte tillräckligt många regionala eller lokala strategidokument analyserats i detalj för att kunna dra generella slutsatser. Det kansliet kan konstatera är att det inte enbart är på den nationella nivån det finns en dissonans – mellan resonemang i strategidokument mot PTS analyser och prognoser över de trådlösa bredbandsnätens bidrag vad gäller tillgång till 100 Mbit/s.

Bredbandsforums kansli anser slutligen att det är logiskt att denna fråga hamnat i periferin för många aktörers strategi- och främjandearbete. För att parafrasera en marknadsaktör: politiskt, medialt och folkligt har utbyggnad av fibernäten dominerat i debatten om hushållens och företagets tillgång till bredband med hög kapacitet.

Slutsatser:

- *Enligt nationella mål för tillgång till bredband om 100 Mbit/s är tillgången till trådlöst bredband med hög kapacitet avgörande för måluppfyllnad – särskilt på landsbygder.*
- *En fortsatt förtätning av sändarplatser i kombination med teknikutveckling på området förväntades kunna möjliggöra abonnentanslutningar om 100 Mbit/s i områden dit den trådbundna infrastrukturen inte skulle nå.*
- *Trådlösa bredbandsnät som kan ge tillgång till 100 Mbit/s har idag mycket begränsad täckning utanför de områden som redan har tillgång eller närhet till 1 Gbit/s via fiber.*
- *Infrastruktur för trådlöst bredband spelar därför i dagsläget inte den viktiga roll för måluppfyllnad som regeringens bredbandsstrategi förutsåg.*

¹⁶ Jämtlands län helt uppkopplat Bredbandsstrategi för Jämtlands län - Mot år 2025 (Dnr RUN/321/2017), s. 19

¹⁷ Regional bredbandsstrategi 2025 Dalarna, s. 5

¹⁸ Bredbandsstrategi för Östergötland 2018-2025 (Dnr: TSN 2017-148), s. 15

2. Hur kan delmålet om 100 Mbit/s uppnås?

Det är mycket osäkert om målet om att 99,9 procent av Sveriges hushåll och företag bör ha tillgång till bredband om 100 Mbit/s år 2025 uppnås. Det finns dock ett antal faktorer som skulle kunna förbättra möjligheterna till måluppfyllelse bortom år 2025.

Delmålet uppnås om 99,9 procent av Sveriges hushåll och företag är tillräckligt nära ett fibernät *eller* en sändarplats, t ex en mobilmast, som möjliggör bredband om 100 Mbit/s. Alternativt kan målet uppnås om en eller flera satellitoperatörer börjar erbjuda slutkundstjänster i en tillräckligt stor omfattning. Andelen som inte kommer vara tillräckligt nära ett fibernät antas i den nationella bredbandsstrategin samt i PTS prognoser vara cirka två procent, dvs strax över 100 000, av Sveriges hushåll och företag.

Resonemangen i detta avsnitt bygger på att Bredbandsforums kansli gör tre antaganden. Det första antagandet baseras på PTS data, det andra vilar på en principläsning av nationella strategidokument, och det tredje återger en försiktig prognos av utvecklingen på satellitområdet:

- 1) De marknadsmässiga möjligheterna att bygga fibernät till fler än cirka 98 procent av Sveriges hushåll och företag är i stort sett obefintliga. Eventuell utbyggnad är beroende av finansiellt stöd, och mängden stödmedel per hushåll och företag som krävs i dessa områden är avsevärt mycket större än i tidigare stödprogram¹⁹.
- 2) Det är sannolikt att trådlös bredbandsinfrastruktur får ökad uppmärksamhet i strategi- och främjandearbete på nationell, regional, och lokal nivå. Detta i linje med bakomliggande resonemang till delmålen i den nationella bredbandsstrategin och även många regionala och lokala strategidokument.
- 3) Det är mycket osäkert om satellitoperatörer kommer att kunna erbjuda bredbandsabonnemang om 100 Mbit/s på den svenska marknaden i en omfattning som möjliggör måluppfyllelse år 2025.²⁰

Dessa antaganden, om de visar sig stämma, medför inte nödvändigtvis att tillgången till fast trådlöst bredband ökar. Precis som för utbyggnad av fibernät är marknadsaktörernas investeringsmöjligheter beroende av att det finns en stark efterfrågan från slutanvändare villiga att betala en anslutningsavgift. Och det finns i dagsläget en osäkerhet kring hur efterfrågan på fast trådlöst bredband kommer att utvecklas under kommande år²¹. Bredbandsforums kansli förutsätter dock att slutanvändares efterfrågan på bredband om 100 Mbit/s genom trådlösa accesstekniker skulle öka om ovan antaganden visade sig stämma.

¹⁹ PTS uppskattar i *Uppföljning av regeringens bredbandsstrategi 2021* att en fortsatt fiberutbyggnad i syfte att ansluta de cirka 100 000 kvarvarande hushållen och företagen från 98 till 99,9 procent till fibernätet skulle kosta 16-20 miljarder kronor. en stor del av kostnaden skulle kräva offentlig medfinansiering. Jämför detta med myndighetens beräkning att de 1,5 miljarder kr som delats ut i stöd under 2021 förväntas ge över 60 000 byggnader möjlighet att anslutas. PTS (2022-02-22), *Många nya byggnader kan kopplas upp efter PTS bredbandsstöd 2021*

²⁰ Enligt PTS är det sannolikt att alla hushåll och företag i Sverige kommer att ha en täckning som kan ge 100 Mbit/s från en eller flera satellitoperatörer senast under 2025. Att det finns täckning betyder emellertid inte automatiskt att det kommer att erbjudas slutkundslösningar på den svenska marknaden 2025. *Satellit: en möjlighet till snabbt bredband 2025* (PTS-ER-2022:18), s. 25

²¹ *Uppföljning av regeringens bredbandsstrategi 2021* (PTS-ER-2021:26), s. 22

Det finns andra möjliga faktorer som skulle kunna påverka slutanvändares betalningsförmåga och därmed även efterfrågan. En möjlighet som diskuterats i olika sammanhang är ett finansiellt stöd för bredbandsanslutning till enskilda fastigheter. Detta riktat direkt till de hushåll och företag som har svårt att bära den initiala uppkopplingskostnaden som alltid krävs för en bredbandsanslutning till en fast punkt.

Givet dessa antaganden, är måluppfyllelse år 2025 möjlig? Om efterfrågan ökar, finns då den nödvändiga infrastrukturen för fast trådlöst bredband på plats för att möjliggöra nya anslutningar i tillräcklig omfattning?

Enligt både PTS och marknadsaktörerna är svaret nej, av olika anledningar. Dels är sändarplatser på landsbygder sällan uppgraderade med lämplig utrustning för att ge bredbandstäckning genom 4G eller 5G i medelhöga eller höga frekvensband, s.k. ”kapacitetsband”²². Många sändarplatser är inte heller anslutna till fibernätet, vilket i vissa fall kan vara en förutsättning för att tillgodose ett större antal hushåll och företag med bredband om minst 100 Mbit/s. Baserat på uppgifter från marknadsaktörer omfattas cirka hälften av de två avgörande procenten, som inte kommer vara i närheten av ett fibernät, av detta problem. Men för hälften av de avgörande hushållen och företagen finns åtminstone en kritisk grundförutsättning för trådlöst bredband med höga hastigheter – en sändarplats. Skulle efterfrågan från slutanvändare öka markant kan det i teorin motivera den stora investering det innebär att uppgradera en sändarplats med ny utrustning²³. Förbättrade marknadsmässiga förutsättningar av strukturella skäl eller genom stöd i form av ”checkar”²⁴ eller skattesubventioner skulle teoretiskt sett kunna ha en relativt snar effekt på tillgången till 100 Mbit/s i dessa områden.

Svårare är att det i många områden helt enkelt saknas sändarplatser inom ett lämpligt avstånd för att möjliggöra täckning i kapacitetsbanden – det finns alltså inget att uppgradera även i det fall marknadsförutsättningarna förbättras. Bredbandsforums kansli uppskattar i mycket grova drag, baserat på överifierade uppgifter från marknadsaktörer, att det skulle krävas 1000-2000 nya sändarplatser på landsbygder för att i teorin täcka alla hushåll och företag som omfattas av delmålet. Att många hushåll och företag har stort avstånd till närmaste sändarplats är inte en nyhet, och det blir ofta belyst i sammanhang där de mobila bredbandsnätens yttäckning och digital mobilitet diskuteras. Bredbandsforums arbetsgrupp ”Infrastruktur för mobilt bredband 2023” föreslog bland annat metoder för koordinering och finansiering av sändarplatser i områden med bristfällig täckning²⁵. Och de sändarplatser för förbättrad yttäckning som exempelvis finansieras genom PTS täckningskrav är självklart angelägna och nödvändiga. Men dessa etableras i syfte att täcka stora ytor genom de s.k. ”täckningsbanden” och kompenserar inte för de sändarplatser som skulle krävas för att förtäta i vissa områden. Dvs där hushåll och företag i dagsläget har fullgod täckning av mobilt bredband om t ex 10 Mbit/s, men där avståndet till sändarplatsen gör att marknadsaktörerna i praktiken inte kommer kunna erbjuda abonnentanslutningar om 100 Mbit/s.

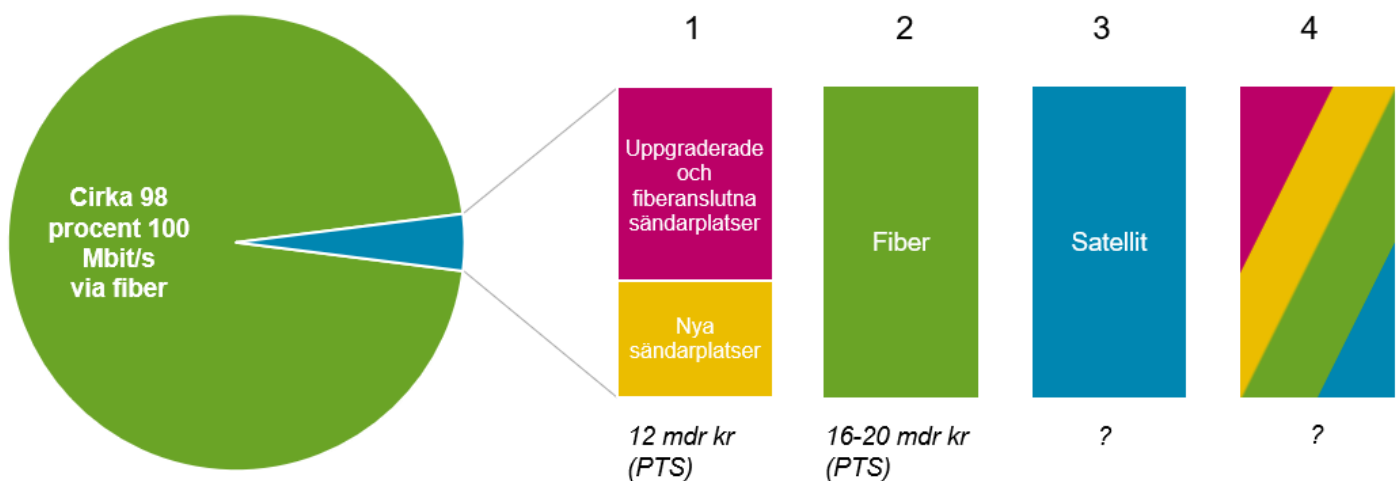
²² Läs mer om sambandet mellan frekvens och räckvidd i *Metodbilaga – PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning 2020*

²³ För vidare läsning om kostnader för sändarplatser se avsnittet ”Ekonomisk kalkyl – teoretiskt resonemang” i A-focus rapport - *Vidareutveckling bredband genom etablering av samhällsmaster*

²⁴ Ett exempel som nämnts är Tillväxtverkets erbjudande om *Digitaliseringscheckar*

²⁵ *Samverkan skapar förutsättningar för digital mobilitet i hela Sverige* (Dnr: 20-7145)

I PTS uppföljning av regeringens bredbandstrategi 2021 har myndigheten gjort uppskattningar av vilka investeringar som skulle krävas för att skapa tillgång till bredbandsinfrastruktur som medger 100 Mbit/s för 99,9 procent av Sveriges hushåll och arbetsställen. Å ena sidan uppskattar myndigheten att utbyggnad av fiber från 98 till 99,9 procent skulle kräva investeringar i storleksordningen 16-20 miljarder kronor. Å andra sidan skulle motsvarande utbyggnad av infrastruktur för trådlöst bredband med hög kapacitet kräva investeringar om cirka 12 miljarder kronor. I den sistnämnda siffran ingår etablering av nya sändarplatser där dessa saknas i dagsläget, uppgradering av befintliga sändarplatser där dessa finns, och fiberanslutning av de sändarplatser som enligt beräkningarna skulle tjäna ett större antal abonnenter²⁶. Det framgår inte i rapporten hur stor del av kostnaden som enbart etablering av nya sändarplatser beräknas utgöra.



Figur 5. Schematisk översikt av olika alternativ för att uppnå målet om att 99,9 procent av Sveriges hushåll och företag bör ha tillgång till bredband om 100 Mbit/s år 2025.

Det finns inga indikationer på att Sveriges marknadsaktörer på kommersiell grund kommer ha möjlighet att investera summor i närheten av myndighetens uppskattningar. Varken det som skulle krävas för att ansluta hushåll och företag bortom 98 procent till ett fibernät, eller för att etablera nya sändarplatser på landsbygder²⁷. För cirka hälften av de två avgörande procenten finns dock en av grundförutsättningarna på plats, och uppgradering av befintliga sändarplatser skulle teoretiskt sett kunna påverka måluppfyllnaden. För den andra hälften finns inte befintliga sändarplatser tillräckligt nära för att teoretiskt kunna påverka måluppfyllnad. Den bortre gränsen för en delvis marknadsdriven utveckling på detta område bedömer alltså Bredbandsforums kansli vara nådd då cirka 99 procent av Sveriges hushåll har tillgång eller närhet till relevant infrastruktur.

²⁶ Uppföljning av regeringens bredbandstrategi 2021 (PTS-ER-2021:26), s. 35

²⁷ Bredbandsforums kansli bedömer baserat på den kommande slutrapporten från *Bredbandsforums samverkansprojekt för bättre mobiltäckning* att en arbetsprocess för förbättrad samverkan och förbättrat informationsutbyte mellan operatörer, regioner och kommuner kan ha många positiva effekter. Men det kommer inte på egen hand komma kunna leda till nyetableringar av sändarplatser på landsbygder i någon betydande omfattning.

Utveckling kommer att ske även om denna bedömning stämmer. Oavsett eventuella statliga åtaganden så kommer marknadsmissiga förutsättningar förbättras i vissa områden de kommande åren. En del sändarplatser i landsbygder kommer uppgraderas med utrustning för kapacitetsband. En del nyetableringar av sändarplatser kommer att ske. Även satellitoperatörer kan börja erbjuda slutkundstjänster på bred front över hela landet, och om satellitoperatörerna visar sig ha kapacitet för cirka 100 000 anslutningar bör delmålet anses vara uppnått. I dagsläget kan inte Bredbandsforums kansli bedöma om detta är möjligt eller sannolikt²⁸.

Det pågår ett antal lokala projekt för att med hjälp av offentlig finansiering och samordning åstadkomma en förbättrad mobiltäckning i områden med bristfällig täckning²⁹. Det kan handla om att erbjuda stöd eller medfinansiering, upplåta mark eller inplacering, eller att etablera och drifta en mobilmast i en offentlig aktörs regi. Flera av dessa projekt har direkt påverkan även på möjligheterna för hushåll och företag i närområdet att i närtid eller på längre sikt få tillgång till bredband om 100 Mbit/s. Utvecklingen är mycket lovande men antalet sändarplatser tillkomna på detta sätt kan än så länge räknas på fingrarna, och det är oklart till vilken grad offentliga aktörer över hela landet kommer ha resurser eller kunskap att initiera liknande projekt kommande år.

Slutsatser:

- *En marknadsdriven förtätning av sändarplatser på landsbygder kommer inte att ske i någon betydande omfattning. Det är även osäkert hur många befintliga sändarplatser som kommer att användas för att erbjuda fast trådlöst bredband med hög kapacitet år 2025.*
- *Att uppnå delmålet om 100 Mbit/s genom utbyggnad av markbaserad infrastruktur för trådlöst bredband kräver förutom en stärkt efterfrågan från slutanvändare även någon typ av finansiellt stöd.*
- *Att uppnå delmålet om 100 Mbit/s genom utbyggnad av fibernät kräver ett finansiellt stöd med avsevärt större stödvolym per hushåll och företag än tidigare stödprogram.*
- *Att uppnå delmålet genom bredband via satellit kräver att en eller flera satellitoperatörer erbjuder slutkundstjänster om 100 Mbit/s och har kapacitet att betjäna ett mycket stort antal slutanvändare i Sverige år 2025.*

²⁸ Enligt PTS är det sannolikt att alla hushåll och företag i Sverige kommer att ha en täckning som kan ge 100 Mbit/s från en eller flera satellitoperatörer senast under 2025. Att det finns täckning betyder emellertid inte automatiskt att det kommer att erbjudas slutkundslösningar på den svenska marknaden 2025. *Satellit: en möjlighet till snabbt bredband 2025* (PTS-ER-2022:18), s. 25

²⁹ För vidare läsning se avsnittet "Fallstudier" i A-focus rapport - *Vidareutveckling bredband genom etablering av samhällsmaster*

3. Hur kan delmålet om 30 Mbit/s för år 2025 uppnås?

Målet om att 100% av Sveriges hushåll och företag bör ha tillgång till bredband om 30 Mbit/s år 2025 kommer sannolikt att uppnås. Måluppfyllelse förutsätter att en eller flera satellitoperatörer erbjuder slutkundstjänster på den svenska marknaden år 2025.

Delmålet uppnås om alla Sveriges hushåll och företag är tillräckligt nära en sändarplats för att ha tillgång till bredband om 30 Mbit/s, alternativt har tillgång till bredband via satellit. Enligt de bakomliggande resonemangen i bredbandsstrategin skulle tillgången till stabila mobila tjänster över hela landet innebära att i stort sett alla hushåll och företag åtminstone bör ha tillgång till 30 Mbit/s redan år 2023. PTS bedömer i dagsläget att det finns en risk att mångdubbelt fler än 0,1 procent inte kommer vara tillräckligt nära befintliga sändarplatser för att kunna få tillgång till en bredbandstjänst om 30 Mbit/s genom mobilnäten³⁰.

Myndigheten har dock konstaterat att det är sannolikt att en eller flera satellitoperatörer som erbjuder bredbandstjänster kommer att ha täckning över hela Sverige år 2025. Det betyder att slutkundstjänster troligtvis kommer att erbjudas i en omfattning som kan möjliggöra måluppfyllelse för delmålet om 30 Mbit/s.

Eftersom det sker ett pågående analys- och utredningsarbete på satellitområdet på PTS³¹, samt att satellitfrågor inte lyftes i förarbetena till Bredbandsforums fokusområde ”Måluppfyllelse 2025”, identifierar kansliet inga relevanta insatsområden för Bredbandsforum att hantera angående detta delmål.

Slutsatser:

- *Det är osannolikt att 100 procent av Sveriges hushåll och företag kommer ha tillgång till bredband om 30 Mbit/s genom markbaserad infrastruktur för trådlöst bredband år 2025.*
- *Det är sannolikt att en eller flera satellitoperatörer kommer att täcka hela Sveriges yta samt erbjuda bredbandsabonnemang i viss omfattning om minst 30 Mbit/s år 2025.*

³⁰ Uppföljning av regeringens bredbandsstrategi 2021 (PTS-ER-2021:26), ss. 31-33

³¹ Satellit: en möjlighet till snabbt bredband 2025 (PTS-ER-2022:18), s. 25

4. Möjligheter 2022-2025

Många olika aktörer, inklusive Bredbandsforum, kan spela en viktig roll i att öka kunskapen om och främja en strategisk hantering av frågan om tillgång till 100 Mbit/s i områden dit fibernätet inte kommer att nå. För delmålet om 30 Mbit/s är möjligheterna mer begränsade, och PTS kommer att spela huvudrollen i att följa området och identifiera eventuella främjandeinsatser

Bredbandsforums kansli bedömer att Bredbandsforum kan göra meningsfull skillnad genom att bland annat:

- Stödja offentliga aktörers strategiska hantering av frågor om tillgång till 100 Mbit/s i områden dit fibernäten inte kommer att nå, genom att exempelvis samla kunskap om och beskriva möjliga processer för upphandling, finansiering, drift och förvaltning av nya sändarplatser på landsbygder.
- Bidra till en ökad kunskap om slutanvändarperspektivet i de två avgörande procenten, exempelvis vad gäller betalningsförmåga, eller acceptans för olika tekniska lösningar för bredband.
- Facilitera en strategisk diskussion om det nationella målet för tillgång till bredband om 100 Mbit/s år 2025.

Bredbandsforums kansli bedömer att Bredbandsforum inte har möjlighet att påverka följande nyckelfaktorer i någon väsentlig utsträckning; alternativt att andra aktörer är mer lämpade att arbeta med frågan:

- Ökad kunskap om tekniska och ekonomiska förutsättningar för de trådlösa bredbandsnätens bidrag till måluppfyllelse.
- Tilldelning av radiospektrum i medel- och höga frekvensband utanför tätort.
- Att följa, analysera och prognostisera utvecklingen på satellitområdet.
- Tillgången till finansiellt stöd för marknadsaktörer, offentliga aktörer eller slutanvändare.