

Meta Sveriges svar på "Frågor om dagens och framtidens utmaningar på konnektivetsområdet" Fi2023/01693.

### **Användning av konnektivitet och delaktighet**

*Frågor: För att människor och verksamheter ska kunna få nytta av infrastrukturen krävs exempelvis både kunskap och ekonomiska förutsättningar. Infrastruktur skapar utvecklingsmöjligheter inom exempelvis samhällsservice, kultur, verksamhetseffektivisering, livskvalitet och hälsa. Beskriv hur användningen kan komma att förändras. Vad krävs för att möta behoven och för att maximera nyttan? Krävs något utöver fysisk tillgång till infrastruktur för att alla ska ha möjlighet att dra nytta av elektroniska kommunikationstjänster?*

*Meta Sveriges svar:*

Några utvecklingstrender och behov vi ser:

- Artificiell intelligens kommer att bidra till bättre användarupplevelse och mera effektiv användning av resurser.
- UHD-skärmar och kompakt, lättviktig optik för förstärkt och virtuella miljöer (AR/VR) kommer att driva mindre formfaktorer och hjälpa till att utveckla nya applikationer inom till exempel telemedicin, utbildning och tillverkning.
- Spektrum: särskilt behovet av olicensierat 6GHz-spektrum för Wi-Fi-användning.
- Halvledare: Nya krav på enheter och infrastruktur kommer att fortsätta driva på innovation inom halvledare. Våra personliga enheter kommer att specialiseras genom att de förstår vår omgivning, har lokal AI-förmåga och samtidigt måste energiförbrukningen hållas nere.
- Standarder för XR och bärbara enheter (wearables). Nya enhetstyper kommer att kräva konstant anslutning samtidigt som de håller en begränsad formfaktor med låg energiförbrukning och värmeutveckling.
- Icke-cellulära nätverk (NCT): Personliga nätverk (Personal area networks - PAN) kommer att bli viktiga eftersom användare kommer att förlita sig på en kombination av flera personliga enheter än idag.

När det gäller eventuella investeringar som telekomoperatörer behöver göra för att stödja framtida nätutveckling, ser vi och andra inga trovärdiga bevis på ett så kallat investeringsgap i vare sig fastnätscapacitet eller mobiltäckning. Utvecklingen av befintliga och framväxande internettjänster, inklusive metaverse, kommer inte att kräva att telekomföretagen ökar sina investeringar utöver vad vi sett historiskt. Europas fasta (d.v.s. FTTH) nätverkskapacitet, som bär huvuddelen av trafiken och är lätt att uppgradera, är mer än tillräckligt för att möta efterfrågan på internettjänster under en överskådlig framtid.

Över 60% av européerna har nu FTTH/B-täckning. I Sverige är 84,5% av bostäderna täckta av fiber.<sup>1</sup> Utbyggnaderna är på god väg att nå EU:s mål om full täckning av hem med ett gigabitnät till 2030. FTTH har en livslängd på över 30 år. G/XGS-PON fibernätverk går att uppgradera idag till 10 Gbps symmetriska hastigheter. Samtidigt pågår arbete med uppgraderingar till 25 & 50 Gbps på samma fiber.

---

<sup>1</sup> FTTH Council Europe, [European FTTH/B Market Panorama 2023](#) at 16 (Apr. 19, 2023) ("FTTH Council Europe Report").

Innehållsleverantörer investerar i kompletterande infrastruktur som för tjänsterna närmare användarna och förbättrar upplevelsens kvalitet. Investeringar som uppgick till över 800 miljarder euro i global digital infrastruktur 2011-2021.

Vissa hävdar felaktigt att metaverse kommer att förändra den här bilden. Trenden med nya immersiva teknologier kommer inte att kräva betydande nätverksinvesteringar utöver vad telekomföretag redan skulle investera i sina nätverk under de kommande åren. Investeringar som redan initierats.

En utmaning är fortfarande konnektivitet i svåråtkomliga och glesbefolkade områden men det är inte ett nytt behov som orsakas av metaverse. Under överskådlig framtid kommer VR-baserade tjänster (nuvarande fas av metaverse utveckling) att utvecklas främst på fasta nätverk (dvs Wi-Fi i inomhusmiljöer). Framtida användningsfall för mobila enheter kommer att utvecklas gradvis under de kommande åren och kommer i första hand att vara AR-tjänster – snarare än VR. Detta kommer inte att ställa ytterligare krav på näten än vad som redan skulle tillgodoses. Med tanke på de nuvarande nivåerna av fast anslutning i Europa, finns det inget behov av ytterligare investeringar för metaverse under de kommande åren. Mer information kan hittas i vårt inlägg den 23 mars 2023 "[Network Fee Proposals Are Based on a False Premise](#)".<sup>2</sup>

### **Tillgång till digital infrastruktur**

*Frågor: Möjligheten att vara uppkopplad är avgörande för människor, verksamheter och maskiner. En väl fungerande och tillgänglig digital infrastruktur är en grundläggande förutsättning för samhällets digitalisering. Beskriv önskad målbild. Vad krävs för att nå målbilden? Alla har behov av att kunna använda grundläggande tjänster. Beskriv utvecklingen för grundläggande tjänster och vad det innebär för krav på uppkoppling?*

#### *Meta Sveriges svar*

##### 1. Tillgång till prisvärd och användbar bredbandsuppkoppling

Meta delar målet att det ska finnas tillgång till prisvärd och användbar uppkoppling till Internet. Marknadsbaserad konkurrens är det bästa sättet att nå upp till målet.

Konsumenter i EU har idag god tillgång till robusta anslutningar: 93% av EU:s hushåll hade tillgång till internet från och med 2022 (Eurostat); 70% hade tillgång till fasta anslutningar med mycket hög kapacitet (VHCN) enligt EU-kommissionen. I flera av EUs medlemsstater är täckningen för gigabitanslutningar redan över 90%. 84,5% av bostäderna i Sverige har fibertäckning. Investeringar för att uppnå denna breda geografiska täckning har stöttats av system för samhällsomfattande tjänster över hela Europa (och offentliga medel). Det här stödet finns fortfarande tillgängligt för utbyggnad av höghastighetsnät.

Fasta bredbandspriser i Sverige "föll märkbart" från 2020 till 2021.<sup>3</sup> Trafikvolymen driver en relativt liten andel av telekomföretagens kostnader, så trafiktillväxt bör inte nämnvärt driva upp bredbandspriserna. Kostnaden per bit har rasat; vi uppskattar att det är mindre än en

<sup>2</sup> <https://about.fb.com/news/2023/03/network-fee-proposals-are-based-on-a-false-premise>

<sup>3</sup> European Commission, [Mobile and Fixed Broadband Prices in Europe 2021](#) (2022).

fjärdedel av vad det var för fem år sedan. Enligt Ericssons 5G-rapport (2020):  
Trafikkostnaden per levererad GB "sjunker när användartrafiken ökar eftersom trafiken växer mer än investeringarna gör, vilket minskar kostnaden för varje ytterligare GB som levereras."

## 2. Investeringar

När det gäller investeringar i det övergripande ekosystemet för konnektivitet så gör redan innehålls- och tjänsteleverantörer investeringar i den digitala infrastrukturen.

Innehållsleverantörer som Meta och andra har investerat ca. 110 miljarder euro/år i digital infrastruktur från 2018 till 2021. För perioden 2011 till 2021 var investeringarna i digital infrastruktur över 800 miljarder euro. Investeringarna som görs av innehållsleverantörer för att föra trafiken närmare slutanvändarna förbättrar kvaliteten på upplevelsen för bredbandsanvändare och sparar internetleverantörer runt 5 miljarder euro per år. Små och medelstora företag investerar i sin egen infrastruktur för inomhustäckning genom tex. Wi-Fi. Genom att ge slutanvändare, företag och andra möjlighet att själva investera i den digitala infrastrukturen skulle man bidra till EUs totala arkitektur för konnektivitet.

När det gäller den debatten på EU-nivå om nätavgifter, anser Meta att innehållsleverantörer inte ska åläggas att subventionera telekomföretag, särskilt när det inte finns några trovärdiga bevis för ett investeringsgap i vare sig fastnätscapacitet eller mobiltäckning (eller någon garanti för att subventioner kommer att användas för nätverksinvesteringar). Telia säger till exempel att man är "Stolta över att kunna rapportera Telias bästa kvartal av Telco-tillväxt någonsin idag, och vårt fortsatta 5G-ledarskap, som nu når 84% av Norden/Baltikum befolkning."

Vertikala industrier och telekomföretag skulle kunna fortsätta att samarbeta kring öppna standarder för att möjliggöra effektivare användning av infrastruktur.

När det gäller specifika Meta-investeringar i Sverige:

- Vårt [datacenter i Luleå](#) representerar en investering på över 8,7 miljarder SEK som ger 300+ jobb. Den stöds av 100% förnybar energi och inkluderar 540MW ny vind- och solenergi från Meta-stödda projekt. Sedan vi startade vår verksamhet i Luleå har vi gett 27M SEK i direkt finansiering till skolor, ideella och samhällsinitiativ i Luleå och Norrbotten genom 100+ anslag.<sup>4</sup>
- Vår nätverksinfrastruktur i Sverige består av tusentals kilometer fiber, tillhandahållna från lokala telekomleverantörer och förvärvade (IRU) 67% av fiberparkkapaciteten i Sealion-kabelns från Sverige till Danmark. Vi är tre betydande närvaropunkter (PoP) i Stockholm och 10 kluster utplacerade med stora lokala operatörer för att betjäna användare i Sverige och regionen.

### **Förutsättningar för utbyggnad av digital infrastruktur**

*Frågor: Utbyggnaden av infrastruktur för konnektivitet är marknadsdriven med stöd från samhället där det saknas förutsättningar för kommersiell utbyggnad. Exempelvis kan båda praktiska och administrativa hinder försvåra utbyggnaden. Beskriv eventuella hinder och*

---

<sup>4</sup> <https://datacenters.atmeta.com/wp-content/uploads/2023/05/Sweden-Lulea.pdf>

*önskad målbild för fortsatt utbyggnad av infrastruktur. Vad skulle behövas för att nå målbilden? Kan tekniska framsteg förändra förutsättningarna?*

*Meta Sveriges svar:*

Sverige har svarat väl på den digitala omställningen och ligger före andra länder med fiber- och 5G-utbyggnader. Precis som i andra EU-länder är de sista 10–15 % av täckningen ofta svårast eftersom det innebär att nå samhällen i glesbefolkade områden där utmaningarna är betydande och investeringarna svårare. Politiker i Europa och Sverige hanterar redan dessa svårigheter med infrastrukturbidrag, lån och fonder. Trots dessa medel så kvarstår avsevärda delar av dem outnyttjade.

### **Robusthet och säkerhet**

*Frågor: Med dagens samhällsutveckling har den digitala infrastrukturen blivit en samhällskritisk infrastruktur. För att samhället ska fungera utan allvarliga störningar ökar behovet av att stärka robusthet och säkerhet för infrastrukturen. Det försämrade säkerhetspolitiska läget har ytterligare ökat vikten av en säker och robust infrastruktur. Beskriv önskad målbild för att uppnå en robustare och säkrare digital infrastruktur. Vilka risker ser ni i dagsläget? Vad skulle krävas för att nå målbilden?*

*Meta Sveriges svar:*

Säkerhetsläget kräver bred respons från många statliga funktioner. Inom digital policy tror vi det bästa skyddet är att uppmuntra nätverksbyggande som resulterar i hög motståndskraft och redundans. Sverige har ett bra resultat här och vi tror att det finns ett bra branschsamarbete kring differentierad routing och katastrofberedskap.

Nyckeln till resiliens och redundans är en tät topologi av anslutningar mellan datanätverk. Peering måste vara enkelt, snabbt och till låg kostnad så att operatörer uppmuntras att ansluta ofta. Förslag från telekomföretag om att införa obligatorisk betald peering skulle motarbeta detta och i själva verket bidra till motsatsen. Det finns många andra skäl att förkasta dessa förslag – [se våra synpunkter här](#)<sup>5</sup> – men vi lyfter fram den negativa effekten på samtrafikincitamenten och uppmuntrar Sverige att motstå krav på obligatoriska nätavgifter.

Åtgärder för att uppmuntra snabbare och bredare nätutbyggnad av höghastighetsnät genomfördes nyligen i Sverige i och med införlivandet av EECC. Fler åtgärder kommer i form av Gigabit Infrastructure Act. Implementering och efterlevnad av dessa nya regler, med regulatoriska beslut och vägledning, bör vara fokus på kort sikt för att ge bästa effekt av dessa åtgärder.

### **Konkurrenskraft**

*Frågor: Goda förutsättningar för tillförlitlig och säker konnektivitet kan leda till en starkt svensk konkurrenskraft inom forskning, utveckling och näringsliv både ur ett nationellt och*

---

<sup>5</sup> Network Fee Proposals Are Based on a False Premise,  
<https://about.fb.com/news/2023/03/network-fee-proposals-are-based-on-a-false-premise/>

*internationellt perspektiv. Beskriv önskad målbild för hur infrastruktur kan bidra till stärkt konkurrenskraft. Vad skulle behövas för att nå målbilden?*

*Meta Sveriges svar:*

Vi anser att politik som främjar konkurrens och innovation bidrar till att skapa ett robust, konkurrenskraftigt ekosystem, som uppmuntrar investeringar, sänker kostnaderna, stimulerar implementering och ger fördelar för alla intressenter i internetekosystemet - inklusive forskning, utveckling och affärsverksamhet i Sverige och internationellt. Som exempel kan nämnas att eliminera inträdesbarriärer för nya spelare, säkerställa enklare tillgång till ledningsrätter, kanalisering, stolpar, tillståndskrav, samt eliminera onödig reglering där det är möjligt och effektivisera kraven.

- a. Samarbete med onlinespelare. Telekomoperatörer och innehållsleverantörer är symbiotiska, med värden som flödar åt båda hållen. Denna relation, och de fritt förhandlade avtalen som internet byggts på, kommer att fortsätta med metaverse och vara en drivkraft för tillväxt för telekomföretag och resten av Sverige.
- b. Nätindelning. Telekomoperatörer kan förbättra infrastrukturen, särskilt för passiv infrastruktur som colocation och fiber. För att minska investeringsbehovet kan telekomföretag också använda swappar och undvika att duplicera infrastrukturen. Många tillgångar ger inte nödvändigtvis en konkurrensfördel, och det bästa tillvägagångssättet kan vara att telekomföretag delar sådan infrastruktur.
- c. Saminvestering. Innehållsleverantörer och telekomoperatörer har samarbetat framgångsrikt i flera år för att distribuera kompletterande infrastruktur, förbättra effektiviteten i näten och användarupplevelsen. Meta kommer att fortsätta att göra det.
- d. Vi har ingen syn på antalet operatörer på en marknad men uppmuntrar ett robust och konkurrenskraftigt ekosystem.

Vi är oroad över förslagen från etablerade europeiska telekomoperatörer att kräva nätavgifter från innehållsleverantörer, och påståenden att detta skulle kunna göras på ett sätt som bevarar EUs regler för nätneutralitet. Konsumenter betalar redan för sina bredbandsabonnemang. Att tillåta vissa telekombolag att ta betalt två gånger för samma infrastruktur kommer att skada nätneutralitet och konsumenter utan att ge någon garanti för fler investeringar i nät. Som många intressenter - inklusive BEREC, som övervakar reglerna för nätneutralitet i Europa - har betonat, skulle diskriminering av denna typ strida mot grundläggande nätneutralitetsprinciper och i grunden undergräva det öppna internet. BEREC:s svar på EU:s konsultation: "Om en obligatorisk betalning endast var begränsad till vissa spelare (som "LTGs"), skulle det strida mot principen om nätneutralitet som anges i skäl 1 i förordningen om ett öppet internet. Detta beror på att det innebär att trafiken behandlas ojämnt, vilket strider mot principerna om likabehandling och icke-diskriminering i artikel 3.3 i förordningen om ett öppet internet"<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> BEREC Annex to complement section 4 of the BEREC response (BoR(23)131d) : <https://www.berec.europa.eu/system/files/2023-05/BoR%20%2823%29%20131d%20Annex%20to%20Section%204.pdf>

Telekomföretagens uppmaning till subventioner visar ytterligare behovet av ett starkt skydd för nätneutralitet. Vi och andra<sup>7</sup> är oroadе över att telekomföretagens svar på efterfrågan på deras tjänster är att försöka införa nya villkor som i slutändan skulle skada konsumenterna, snarare än att fokusera på innovation och effektivitet.

### **Klimat, hållbarhet och resurseffektivitet**

*Frågor: Goda förutsättningar för tillförlitlig och säker konnektivitet och en allt snabbare digitalisering av samhället kan ha såväl positiva som negativa effekter på klimatet och effektivt resursutnyttjande. Beskriv en önskad målbild. Vad behövs för att maximera de positiva och minimera de negativa effekterna?*

Meta Sveriges svar:

Elektroniska kommunikationsnätverk (ECN) står bara för 0,25-1% av de totala globala utsläppen av växthusgaser. Ny nätverksteknik är mer energieffektiv än äldre. (WIK Consult, 2021) Över 60% av européerna har FTTH/B-täckning och implementeringar är på god väg att nå EU:s mål om full täckning av hem med ett gigabitnät till 2030. Den digitala omställningen kan minska andra sektorer energiförbrukning. BEREC (2022): digitala lösningar är "kritiska möjliggörare för att uppnå klimatneutralitet och miljömål" genom "positiva möjliggörande effekter av digitalisering på andra sektorer koldioxidutsläpp."

En WEF-analys från 2022 visar att digital teknik kan minska utsläppen med 20% till 2050 i de tre industrisektorerna med högst utsläpp: energi, material, mobilitet. Digital teknik hjälper också till att möjliggöra energibesparingar genom smarta nät. Det bästa sättet att uppnå detta är att hålla trafiken på fiber så länge som möjligt och se till att den stora majoriteten av trafiken stannar på det fasta nätet. Genom att öppna 6425-7125 MHz-bandet för Wi-Fi kan data distribueras på fiber, vilket kräver 10 gånger mindre energi per bit som levereras jämfört med mobilnät.

Vidare anger BEREC (2022): "Under de senaste två decennierna har internettrafiken ökat avsevärt, men ledde bara till en måttlig ökning av energiförbrukningen ... på grund av höga effektivitetsvinster." och International Energy Agency (2020): "I motsats till en mängd missvisande mediabevakning på senare tid är klimateffekterna av strömmande video fortfarande relativt blygsamma."

Verksamheten i Metas datacenter och kontor har nått nettonollutsläpp och stöds med 100% förnybar energi genom att lägga till förnybar energi till de lokala elnäten, vilket också hjälper till att minska koldioxidutsläppen i elsystemet. Meta-stödda projekt har bidragit med 540MW ny vind- och solenergi till näten i Europa. Vårt mål är att nå nettonollutsläpp över vår globala värdekedja år 2030. Metas datacenter är LEED Gold-certifierade för att uppfylla mycket höga hållbarhetsstandarder, inklusive inom energieffektivitet och förnybar energi.

När det gäller vissa telekomföretags förslag om att innehållsleverantörer ska betala nätavgifter är det svårt att se att det skulle ha någon tydlig miljöeffekt. Vi observerar däremot att avgifter kan kräva att innehållsleverantörer minskar investeringar i sina tjänster och skulle

---

<sup>7</sup> University of Stanford "Yes, Telefonica Forcing Apps to Pay ISPs Violates Net Neutrality": <https://cyberlaw.stanford.edu/blog/2023/07/yes-telefonica-forcing-apps-pay-isps-violates-net-neutrality>

minska nätverksinvesteringar (se ytterligare detaljer i bilaga), vilket kan få negativa effekter då digitala lösningar är "kritiska möjliggörare för att uppnå klimatneutralitet och miljömål" genom "positiva möjliggörande effekter av digitalisering på andra sektorers koldioxidutsläpp." (BEREC, 2022). Som en del av ett bredare bidrag till oberoende akademisk forskning över hela Europa, stödjer Meta för närvarande RISE (Research Institutes of Sweden) för att forska i om hur den digitala infrastrukturen kan byggas på ett så hållbart sätt som möjligt.

### **Statligt stöd**

*Frågor: Under perioden 2024 – 2027 är sammantaget 3,8 miljarder kronor avsatta för statligt stöd till bredbandsutbyggnad. Finns det, mot bakgrund av de olika utmaningarna på konnektivitetssområdet, behov av omprioriteringar/omfördelningar för att maximera nyttan av avsatta resurser?*

*Meta sveriges svar:*

Vi tolkar frågan som att den avser fördelning av befintliga medel och inte om eventuella nätavgifter. I händelse av att man i framtiden skulle överväga att kräva bidrag från innehållsleverantörer för att stödja utbyggnad av näten, skulle vi återigen konstatera att vi inte ser några trovärdiga bevis på ett investeringsgap. En ny fond skulle också riskera att duplicera befintliga initiativ och bidra till att befintliga investeringar hotas genom att orsaka onödig utbyggnad. Nätavgifter i alla former - inklusive en fond - skulle också ha negativ inverkan på nätneutralitet och konsumenter vilket beskrivs ytterligare i bifogat dokument.

Om man skulle kräva in avgifter från industrin för utbyggnad, antingen för en ny fond eller att utöka befintliga, skulle skyddsåtgärder krävas för att säkerställa att bidragen används för ytterligare investeringar och inte andra oönskade insatser som tex. utdelning eller andra saker som inte direkt bidrar till utbyggnad. Ytterligare förslag finns i bifogat underlag.