

Digital infrastruktur för POLITIKER

**- och alla andra som vill
veta mer om basen för
hela Sveriges utveckling**





Din guide till Sveriges digitala infrastruktur

Digitalisering finns överallt – i hur vi arbetar, handlar, reser, driver företag och får vård. Även skolan och den offentliga servicen är beroende av digital teknik.

Bakom allt detta ligger något du sällan ser: den digitala infrastrukturen. Det är den osynliga basen som gör att allt vi gör digitalt – från att boka ditt läkarbesök och swisha en vän, till att ladda hem favoritfilmen eller ha ett videomöte med kollegerna – faktiskt fungerar.

En modern och säker digital infrastruktur

- möjliggör nya smarta tjänster
- skapar tillväxt och sysselsättning
- ger nytta för hela samhället

Den här skriften förklarar på ett enkelt sätt vad digital infrastruktur är, varför den är så kritisk för Sverige och hur politiska beslut kan påverka utvecklingen. Den är skriven för dig som är politiker eller beslutsfattare och som snabbt vill få en helhetsbild – utan att behöva bli teknikspecialist.

KORT SAGT

Här får du grunderna du behöver för att fatta kloka beslut om en av samhällets viktigaste framtidsfrågor.

TechSverige vill med den här skriften inspirera till långsiktiga satsningar och kloka beslut som stärker Sveriges digitala utveckling – för ett konkurrenskraftigt näringsliv, en modern offentlig sektor och ett inkluderande, hållbart samhälle.

Vad är digital infrastruktur?

Digital infrastruktur är basen för hela det digitala samhället. Den kan liknas vid ett helt system av fysiska och virtuella komponenter som hänger ihop, är beroende av varandra och tillsammans möjliggör alla de digitala tjänster som används i vårt samhälle. Många jämför med vägar och järnvägar för information, men det handlar inte bara om att "transportera information" - utan mer om ett helt ekosystem där digitala tjänster kan utvecklas och användas.

De viktigaste delarna:

- Bredband och fiber: supersnabba nät som flyttar enorma mängder data världen runt – hela vägen hem till oss.
- Mobila/Trådlösa nät: gör det möjligt att koppla upp inte bara människor utan också maskiner, fordon och sensorer – det som kallas Internet of Things (IoT).
- Datacenter och molntjänster: platser där data lagras och bearbetas.
- Informations- och cybersäkerhet: skyddar information och tjänster mot intrång och störningar.
- Digital identitet, digital post och andra grundläggande funktioner för att kunna logga in, ta betalt och göra digitala transaktioner.

Visste du att...

Facebook (Meta) etablerade sitt första datacenter utanför USA i Luleå redan 2011.

Sverige är attraktivt för datacenter tack vare billig grön energi och kallt klimat – perfekt för energisnål kylning. I flera städer används värmen från datacenter för att värma upp bostäder.



Exempel från vardagen – videosamtal med din läkare

Ett enkelt videosamtal med vården kräver flera delar av digital infrastruktur:

1. **Bredband eller mobilnät** för en stabil uppkoppling.
2. **Datacenter och molntjänster** som hantear och lagrar samtalet säkert, via vårdens digitala plattformar.
3. **Digital identitet** (ex. BankID) för säker inloggning.
4. **Cybersäkerhet** skyddar samtalet så att känsliga uppgifter inte hamnar i fel händer.

Poängen: En fungerande digital vardag kräver att alla delar av infrastrukturen fungerar tillsammans – därför måste den ses som en helhet.



Regelverk och standarder – den "mjuka infrastrukturen"

Digital infrastruktur handlar inte bara om kablar och servrar.

Gemensamma standarder och regler krävs för att allt ska fungera tillsammans och vara säkert – från internationella internetprotokoll som är adresssystemet så att datorer hittar varandra på nätet till nationella regler om dataskydd och tillstånd.



Vårt gemensamma digitala fundament

Vad som räknas som digital infrastruktur kan variera beroende på vem man frågar och ur vilket perspektiv.

Ett företag kan se sina interna it-system som sin digitala infrastruktur och vårdsektorn har sin digitala infrastruktur för att knyta samman olika vårdaktörer. I den här skriften tar vi ett bredare grepp: vi fokuserar på den gemensamma digitala infrastrukturen för hela samhället – de nät, system och grundläggande funktioner som används av många, oavsett bransch eller sektor.

Det är denna gemensamma bas som gör det möjligt för tjänster som Swish, 1177 och tusentals andra digitala lösningar att fungera.



Reflektion: AI och digital infrastruktur

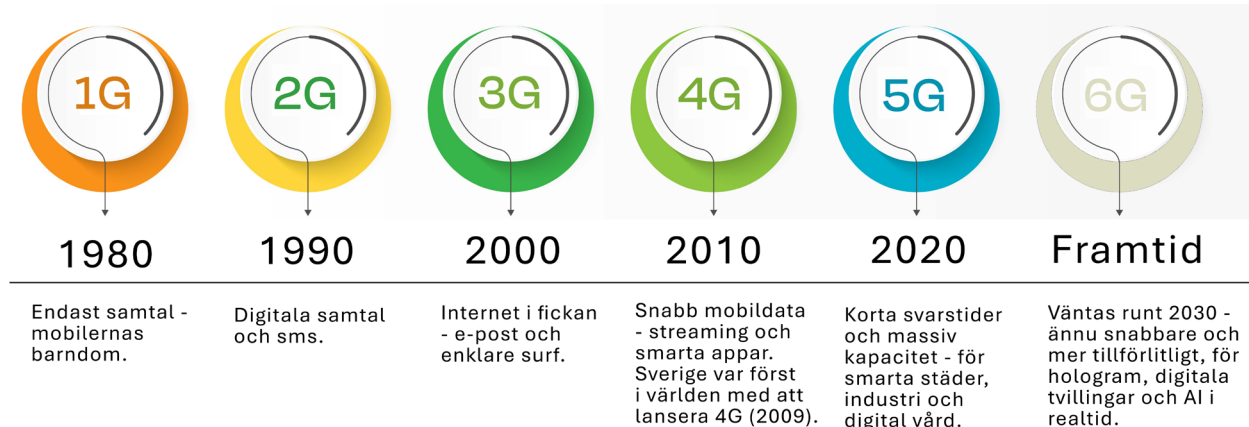
AI använder digital infrastruktur – men stärker den också. AI behöver datacenter, snabb uppkoppling och säkra identitetssystem.

Samtidigt används AI för att övervaka, optimera och säkra själva infrastrukturen.

Från 1G till 5G – mobilnäten som driver utvecklingen framåt

Från 1G till 5G och snart 6G

Mobilnäten är en central del av Sveriges digitala infrastruktur. De kopplar upp människor, maskiner, fordon och sensorer – och tekniken utvecklas i generationer:



5G öppnar dörren till nya möjligheter

5G är inte bara en uppgradering för snabbare mobilsurf – det förändrar hur mobilnäten används.

Hög kapacitet:

Många fler kan vara uppkopplade samtidigt, viktigt för ett samhälle med uppkopplade bilar, maskiner och sensorer (IoT).

Snabb respons:

Mycket kortare svarstid (latens), viktigt för fjärrstyrning, spel i realtid och autonoma fordon.

Flexibilitet:

Möjlighet att skapa "virtuella nät" (nätverksslicing) för särskilda behov vid hög belastning, för till exempel sjukvård eller räddningstjänst.

För mer om hur 5G och annan infrastruktur driver samhällsnytta - se kapitlet Digital infrastruktur - basen för tillväxt och trygghet.

Så ger 5G både bra täckning och hög kapacitet



De gamla mobilnäten (2G och 3G) håller på att fasas ut i Sverige.

- **Varför?** Äldre nät tar upp frekvensutrymme som behövs för nya tekniker som 4G och 5G.
- **Fördelar:** Lägre energiförbrukning och minskad drift-

kostnad men framför allt ger bättre kapacitet och funktionalitet en möjlighet att utveckla hela det digitala samhället.

- **Vad betyder det för dig?** Äldre mobiltelefoner och vissa uppkopplade saker (till exempel larm eller äldre maskiner) kan behöva uppdateras för att fortsätta fungera.

Det finns en seglivad myt om att 5G har sämre täckning än äldre generationers mobilnät. I själva verket använder 5G flera olika frekvensband – vissa för lång räckvidd, andra för hög kapacitet – vilket gör att 5G fungerar både i glesbygd och i städer – med minst lika god täckning som de äldre näten, men med högre kapacitet och bättre funktionalitet.

- **Låga frekvenser (700–900 MHz):** Ger bred täckning över stora områden – perfekt för landsbygd och glesare bebyggelse.
- **Mellanband (1800 - 3500 MHz):** Balanserar hög kapacitet och god täckning, ofta använt i städer.
- **Höga frekvenser ("millimetervåg"):** Ger extremt hög hastighet och kapacitet men med kort räckvidd, lämpat för arenor, fabriker och andra miljöer med extremt många uppkopplingar.

5G är här – och utvecklas hela tiden

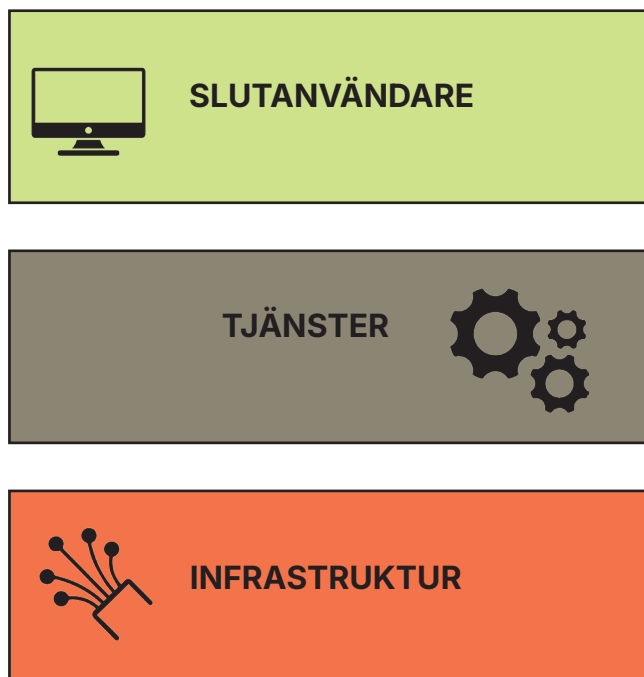
Det händer att 5G i Sverige beskrivs som ofullständigt, eftersom vissa funktioner ännu inte har byggts ut i stor skala och alla frekvensband inte används överallt. Precis som tidigare generationer består 5G av flera delar som utvecklas och byggs ut steg för steg, i takt med teknikens framsteg och samhällets efterfrågan.

- Den första fasen av 5G: en total modernisering av mobilnäten där tusentals basstationer fått ny 5G utrustning som radioenheter och antenner. Det ger redan högre kapacitet och hastigheter än tidigare nät, men använder den befintliga 4G kärnan.
- 5G Stand Alone (SA) – ett steg vidare: här är både radiosystemet och de centrala delarna av nätet helt uppdaterade till 5G. Det möjliggör tjänster med extremt låg fördröjning, hög säkerhet och skräddarsydda nät för olika behov. I Sverige pågår flera projekt där detta testas – till exempel i uppkopplade fabriker, fjärrstyrda fordon och digitala vårdlösningar
- Lokala 5G nät: företag, hamnar, fabriker eller sjukhus kan få lokala 5G nät anpassade för deras verksamhet. Det gör att känsliga data kan hanteras på plats och att kritiska processer kan styras med hög säkerhet och tillförlitlighet.
- Utvecklingen fortsätter: precis som tidigare generationer utvecklas näten steg för steg för att möta efterfrågan på nya funktioner, mer kapacitet, ökad säkerhet och mer täckning.



Poängen: Mobilnäten är en central del av Sveriges digitala infrastruktur. Genom att fortsätta modernisera dem, införa nya tekniker och fasa ut gamla kan vi möta behoven från både människor och företag – och hålla Sverige i digital framkant.

Det digitala ekosystemet



Digital infrastruktur fungerar som en gemensam bas där olika tjänster och enheter kopplas samman med varandra och slutanvändare.

Tänk dig det som tre nivåer:

- Infrastruktur: fiber- och mobilnät, datacenter och molntjänster, informations- och cybersäkerhet, digital identitet och betalsystem – allt som behövs för att hålla i gång det digitala samhället.
- Tjänster: digitala tjänster som vård, utbildning, handel, energi, kommunikation och samhällsstyrning.
- Slut användare: de saker vi själva använder – mobiltelefoner, datorer, smarta hem, uppkopplade bilar och maskiner.



Poängen: Allt hänger ihop och är beroende av varandra – precis som i naturen. En stark digital bas gör att nya tjänster kan utvecklas, människor kan lita på tjänsterna och Sverige kan fortsätta ligga i digital framkant.



Digital infrastruktur – möjliggöraren

Digital infrastruktur är inte ett mål i sig – den är en möjliggörare. Det är tack vare den som vi kan utveckla och använda tjänster som gör livet enklare, företag smartare och offentlig service mer effektiv. Samtidigt som vi bygger ett konkurrenskraftigt Sverige.

Exempel från vardagen:

- Digital post och betalningar: Kivra och Swish bygger på uppkoppling, säker identitet och stark informations- och cybersäkerhet.
- Digitala möten och distansarbete: kräver stabila nät och kraftfulla datacenter för att fungera smidigt.
- Digital vård och bokningstjänster: kräver stabil uppkoppling och måste hantera känsliga patientuppgifter på ett säkert sätt.
- Smarta hem, uppkopplade elbilar och IoT: sensorer och saker som är beroende av stabil uppkoppling och säkerhet för att fungera.
- Automatisering inom industrin: bygger på hela kedjan från datainsamling via uppkopplade enheter till analys och åtgärd.
- Samhällskritiska system (energi, vatten, kollektivtrafik): digital övervakning och styrning kräver robusthet och säkerhet i varje steg.



Poängen: En modern infrastruktur är kritisk för Sveriges utveckling och för att vardagen ska fungera – varje dag, överallt

Digital infrastruktur – grunden för tillväxt och trygghet

Ekonomi – motorn i den digitala omställningen

Sverige ligger långt fram i digitalisering. Tack vare digitala lösningar kan företag arbeta smartare, hitta nya affärsmodeller och utveckla nya tjänster. Det leder till högre produktivitet och tillväxt – pengar som i slutänden finansierar välfärden. En modern digital infrastruktur gör att e-handel, distansvård och digital undervisning fungerar. Den skapar också helt nya branscher – som spelutveckling, AI och klimatsmarta energilösningar.

Visste du att...

Beräkningar visar att användningen av 5G kan öka Sveriges BNP med **126 miljarder kronor per år** – ungefär 2 procent av hela vår ekonomi!

Samhälle – att alla får vara med

Digital infrastruktur gör det möjligt att bo kvar på landsbygden och ändå arbeta på distans, studera online och få digital vård. Det minskar avstånd och jämnar ut skillnader.

Om infrastrukturen inte når alla riskerar vi att skapa ett digitalt utanförskap – både socialt och ekonomiskt kostsamt.

Teknik – innovationer på en stabil grund

Självkörande bilar, smarta städer, AI och avancerad sjukvård kräver att nätet är snabbt och pålitligt. Digital identitet och betalningar måste fungera sömlöst och säkert – annars tappar människor förtroendet.

Exempel: En uppkopplad elbil laddar via elnätet men övervakas digitalt, uppdateras via mobilnätet, analyseras i datacenter och skyddas av informations- och cybersäkerhet.

Säkerhet och robusthet – digitalisering och säkerhet måste gå hand i hand

Ju mer vi blir beroende av digitala tjänster, desto viktigare är det att de fungerar dygnet runt. Informations- och cybersäkerheten måste byggas in från början, och näten måste tåla störningar.

Robusthet betyder också alternativ

- Butiker som tar både kort och Swish kan fortsätta även om ett system går ner.
- Verksamheter med både fiber, mobiluppkoppling eller satellituppkoppling kan fortsätta att fungera även vid avbrott.

Poängen: Sveriges digitala utveckling kräver en infrastruktur som är både säker och i internationell framkant – det är så vi kan skapa tillväxt, innovation och samhällstrygghet.



Digital infrastruktur växer inte fram av sig självt

Digital infrastruktur kräver stora investeringar och ständig utveckling drivet av marknaden. Men olika delar har olika förutsättningar:

Passiv infrastruktur (som fiber, master, torn): dyra och långlivade investeringar som kräver stabila spelregler och långsiktighet.

Datacenter: långsiktiga investeringar som styrs av tillgång till energi, mark och god lokal planering.

Informations- och cybersäkerhet, molntjänster och andra tjänster: kräver ständig utveckling och spetskompetens för att följa med i den globala teknikutvecklingen.

När förutsättningarna är rätt:

- Företag vågar investera i moderna nät och datacenter över hela landet.
- Tjänster och system utvecklas löpande och hänger med i teknikskiften.



När förutsättningarna är fel:

- Investeringar skjuts upp eller uteblir helt.
- Brist på kompetens bromsar utvecklingen.
- Skillnaderna mellan stad och landsbygd riskerar att växa – samtidigt som samhällets digitala sårbarhet ökar.



Poängen: Alla delar av infrastrukturen kräver investeringar och utveckling – men på olika sätt. Passiva nät behöver stabilitet och långsiktighet, medan cybersäkerhet och olika tjänster kräver ständig innovation och spetskompetens.

Visste du att...

Det finns ett årligt behov av omkring 18 000 tech-specialister fram till 2028.

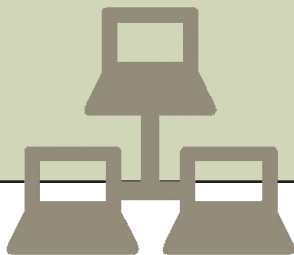
TechSverige föreslår att antalet ska öka med 100 000 till år 2030 för att möta behovet.

Politikens roll – skapa rätt förutsättningar

Politiker ska inte själva bygga nät eller utveckla appar – men de har en avgörande roll i att skapa rätt förutsättningar för utvecklingen. Med marknaden som motor och smarta beslut kan Sverige få en digital infrastruktur som fungerar för alla, överallt.

Se helheten:

Digital infrastruktur är mer än kablar och master. Det handlar också om informations- och cybersäkerhet, datacenter och smarta tjänster som får allt att hänga ihop.



Gör det lättare att investera:

- Skapa långsiktiga och tydliga regler så företag vågar investera i nät och datacenter.
- Gör tillståndprocesser snabbare och enklare så utbyggnaden inte fastnar i pappersarbete.
- Använd teknikneutrala stöd för att säkerställa utbyggnad till områden dit marknaden inte når fram helt på egen hand.

Satsa på kompetens:

Säkra utbildning och vidareutbildning inom digital infrastruktur, cybersäkerhet och digitala tjänster. Sverige behöver spetskompetens för att hålla tempot uppe.



Se till att alla får vara med:

Digitalisering ska nå alla – oavsett ålder eller bostadsort.



Uppmuntra innovation:

Förenkla och skapa regler och stöd som gör det enklare att testa nya digitala lösningar. Samarbete mellan företag och offentlig sektor är avgörande.



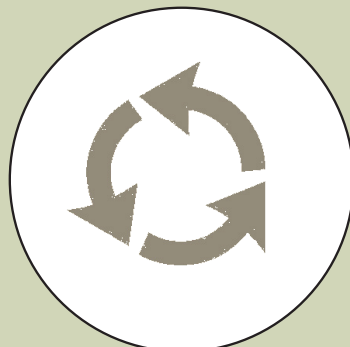
Använd infrastrukturen vi har:

Offentlig sektor bör använda befintlig digital infrastruktur i stället för att bygga egna lösningar som konkurrerar med marknaden. Det sparar pengar, blir mer effektivt och stärker det befintliga ekosystemet.

Poängen: Smarta politiska beslut skapar förtroende och driver utvecklingen framåt – utan att politiken själv behöver bygga näten eller utveckla apparna.



Kort sagt: Därför är digital infrastruktur avgörande



Digital infrastruktur är basen som får hela vårt digitala samhälle att fungera – som ett ekosystem där allt hänger ihop. Utan stabila nät, säkra system och smarta lösningar stannar både företag, offentlig sektor och vår vardag.

För att Sverige ska ligga i framkant behövs långsiktiga investeringar och fokus på innovation, säkerhet och hållbarhet.

Det är politikens beslut som skapar förutsättningarna för detta.

TechSverige vill därför uppmuntra till kloka och långsiktiga satsningar som stärker Sveriges digitala utveckling – för ett konkurrenskraftigt näringsliv, en effektiv offentlig sektor och ett inkluderande och hållbart samhälle.



Den här skriften är framtagen av TechSverige med hjälp av AI som körs i en molntjänst, åtkomlig via snabba nät och med säker digital identitet.

Kort sagt – vi har själva använt den digitala infrastruktur vi beskriver här för att skapa skriften.



Poängen: En modern och säker digital infrastruktur är basen för hela Sveriges utveckling – nu och i framtiden.



TechSverige är en bransch- och arbetsgivarorganisation för alla företag inom techsektorn, med uppdrag att tillsammans med medlemmarna skapa bästa möjliga villkor för en världsledande techsektor i Sverige.

Bland våra cirka 1 400 medlemsföretag – som sammantaget har närmare 100 000 medarbetare i Sverige – återfinns allt ifrån små startupbolag till stora, multinationella företag med tusentals anställda runtom i världen.

Besök oss gärna på techsverige.se

