



IT-infrastrukturen i Sverige, 2002

Tillgänglighet i olika delar av landet

Förord

Riksdagen har fastställt mål för IT-politiken. Vad gäller tillgänglighet är målet att hushåll och företag i alla delar av Sverige har tillgång till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet, vanligen kallat bredband.

Post- och telestyrelsen, PTS, har regeringens uppdrag att följa utvecklingen av bredbandsutbyggnaden. Föreliggande rapport är den tredje redovisningen av IT-infrastrukturen i Sverige och fokuserar på tillgängligheten till bredband i olika delar av landet. PTS undersökning visar på tydliga regionala skillnader i tillgängligheten till bredband där glesbygden har sämre tillgänglighet än de större städerna. Marknadens intresse att bygga IT-infrastruktur och att erbjuda bredbandsabonnemang är högre i större städer än i glesbygd.

Dock ökar antalet hushåll med bredbandsanslutningar. PTS uppskattar att i mars 2002 uppgår antalet privata kunder med Internetaccess med högre överföringskapacitet till mellan 510 000 och 540 000, vilket motsvarar nära en fyrdubbling på 15 månader.

Nils Gunnar Billinger
Generaldirektör

Innehåll

Sammanfattning	3
Summary	5
1 Uppdrag och genomförande	7
1.1 Uppdrag från regeringen till PTS	7
1.2 Metod för att genomföra uppdraget	8
1.2.1 Tillgänglighet till IT-infrastruktur	8
1.2.2 IT-infrastruktur och regional utveckling	8
1.2.3 Referensgruppen för bredbandsfrågor	9
1.3 Disposition av rapporten.....	9
2 Politisk inriktning med mål och medel för IT-infrastruktur	10
2.1 Sverige ska som första land bli ett informationssamhälle för alla – målet för politiken	10
2.2 Tillgänglighet – ett prioriterat område.....	11
2.2.1 Insatser för att öka den geografiska tillgängligheten	12
2.2.2 Andra insatser för att öka tillgängligheten	14
2.3 Tillväxt i hela landet – en effekt av tillgänglighet.....	14
3 Tillgänglighet till IT-infrastruktur	16
3.1 Nätets omfattning och utbyggnadstakt	17
3.1.1 Nätets omfattning i kilometer.....	17
3.1.2 Nätet fördelat på olika ägarkategorier	21
3.1.3 Problem och hinder i utbyggnaden.....	22
3.2 Nätets utbredning i olika delar av landet.....	23
3.2.1 Konkurrenssituationen i nationella stamnät.....	23
3.2.2 Områdesnät i och utanför tätort.....	26
3.3 Abonnemang	31
3.3.1 Bredbandspenetrationen.....	31
3.3.2 Konkurrenssituationen i bredbandsabonnemang	32
4 Regional utveckling och IT-infrastruktur	34
4.1 En nödvändig men inte tillräcklig förutsättning för regional utveckling	34
4.2 Användningen avgör hur effekterna blir på den regionala utvecklingen	35
4.3 Svårt att bedöma effekterna	35
4.4 Exempel på effekter.....	36
4.4.1 Konstaterade effekter.....	36
4.4.2 Tänkbara effekter.....	38
5 Måluppfyllelse av politisk inriktning för IT-infrastruktur	39
5.1 Tillgången till bredband i alla delar av Sverige	39
5.2 Utfall av statliga åtgärder	42
5.2.1 Utbyggnad av ett nationellt stamnät.....	42
5.2.2 Utnyttjande av statligt ekonomiskt stöd.....	43
5.3 IT och regional utveckling	46
Litteraturlista.....	47
Bilagor	
Bilaga 1 Förklaringar till använda begrepp och uttryck	53
Bilaga 2 Förklaringar till använda regionindelningar	55

Bilaga 3	Hur ser enkäten ut till kommuner?	61
Bilaga 4	Hur ser enkäten ut till operatörer?.....	71
Bilaga 5	Vilka har svarat på enkäterna?	83
Bilaga 6	Studie av litteratur om IT och regional utveckling.....	89
Bilaga 7	Studie av IT i småföretag och regional utveckling	137
Bilaga 8	Studie av strukturfonderna om IT och regional utveckling.....	173
Bilaga 9	Hur stort statligt ekonomiskt stöd får kommunerna för utbyggnad av nät?.....	197
Bilaga 10	Utbredning av nationella stamnät	201

Sammanfattning

PTS har av regeringen fått i uppdrag att följa utvecklingen av tillgängligheten till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet.

Det IT-politiska målet är att Sverige som första land blir ett informationssamhälle för alla. En prioriterad uppgift för staten är ökad tillgänglighet med målet att hushåll och företag i alla delar av Sverige inom de närmaste åren får tillgång till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet. Målen ska uppnås genom en utbyggnad huvudsakligen av marknaden. Kommuner kan få ekonomiskt stöd för dels upprättande av IT-infrastrukturprogram, dels utbyggnad där marknaden inte förväntas bygga.

PTS har funnit att utbyggnaden av nät fortsätter. Fibernätet har ökat med 15 procent från maj 2001 till mars 2002 och uppgår till 98 000 kilometer. En mindre utbyggnad har även skett i radiolänknäten. Nationella stamnät finns i samtliga kommuner medan det i drygt 90 procent av kommunerna finns områdesnät i åtminstone någon del av kommunen. I 40 procent av alla tätorter finns minst en aktör som äger områdesnät.

PTS bedömer att målet om geografisk tillgång till IT-infrastruktur i alla delar av Sverige ännu inte är uppfyllt. Det finns tydliga regionala skillnader i tillgängligheten till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet där områden med glesare bebyggelse har sämre tillgänglighet än större städer. Marknadens intresse att bygga ut IT-infrastrukturen och att erbjuda abonnemang är högre i större städer än i kommungrupperna industrikommuner och landsbygdskommuner.

Antalet privata kunder med Internetaccess med högre överföringskapacitet har på 15 månader nästan fyrdubblats. PTS uppskattar att antalet privata kunder är mellan 510 000 och 540 000 stycken i mars 2002 vilket motsvarar en bredbandspenetration om cirka 12 procent. Vid en internationell jämförelse ligger Sverige på tredje plats bland OECD-länderna vad gäller bredbandspenetrationen.

Över 50 procent av kommunerna har beviljats eller sökt stöd för sina IT-infrastrukturprogram. I övrigt har stöden utnyttjats i begränsad omfattning.

IT-infrastrukturen ger möjligheter till regional utveckling men möjligheterna måste tas till vara för att positiva regionala effekter ska uppstå. Genom att bl.a. stärka entreprenörskapet och öka IT-kompetensen i företagen kan samhället bidra till att utbyggnaden leder till regional utveckling.

Summary

PTS has been given the assignment by the Government to monitor the development of accessibility to IT infrastructure with higher transmission capacity.

The IT policy objective is that Sweden will be the first country to become an information society for all. Increased accessibility is a priority task for the Government, with the objective that households and business in all parts of Sweden shall within the next few years gain access to IT infrastructure with higher transmission capacity. The objective shall be attained primarily through the advancement of the market. Municipalities may receive economic aid for first, the establishment of IT infrastructure programmes, second, development where the market is not expected to build out.

PTS considers that the development of the network is continuing. The fibre cable network has increased by 15 per cent from May 2001 to March 2002 and extends to 98,000 kilometres. There has also been some development of the radio link network. There is a national backbone network in all municipalities, while in just over 90 per cent of the municipalities there are area networks in at least some part of the municipality. In 40 per cent of all urban areas there is at least one actor who owns an area network.

PTS considers that the objective of geographical access to IT infrastructure in all parts of Sweden has not yet been satisfied. There are clear regional differences in accessibility to IT infrastructure with higher transmission capacity where sparsely populated areas have poorer access than large cities. The interest of the market in developing the IT infrastructure and offering subscriptions is greater in large cities than in the groups of municipalities comprising industrial municipalities and rural municipalities.

The number of private customers with Internet access with higher transmission capacity has almost quadrupled in 15 months. PTS estimates that the number of private customers is between 510,000 and 540,000 as of March 2002, which corresponds to a broadband penetration of approximately 12 per cent. Upon an international comparison, Sweden is in third place among the OECD countries as regards broadband penetration.

Over 50 per cent of the municipalities have been granted or applied for aid for their IT infrastructure programmes. Otherwise, the aid has been used to a limited extent.

The IT infrastructure provides opportunities for regional development but these opportunities must be utilised in order for positive regional effects to arise. Through, among other things, strengthening entrepreneurship and increasing IT skills in business, society can contribute towards the advance resulting in regional development.

1 Uppdrag och genomförande

PTS har av regeringen fått i uppdrag att följa utvecklingen av tillgängligheten till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet.

Uppdraget har fullgjorts med enkätundersökningar till kommuner och till operatörer som tillhandahåller nätkapacitet eller bredbandsabonnemang.

Underlag för analysen om IT och regional utveckling utgörs av bland annat en litteraturstudie och en studie av IT i småföretag.

1.1 Uppdrag från regeringen till PTS

PTS har av regeringen fått i uppdrag att följa utvecklingen av tillgängligheten till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet (se myndighetens regleringsbrev för budgetåret 2002, verksamhetsgren Tillgänglighet - IT).

PTS ska i återrapporteringen av uppdraget till regeringen

- göra en bedömning av hur snabbt utbyggnaden sker i olika delar av landet
- redovisa utbyggnadens betydelse ur regional utvecklingssynpunkt
- avge en uppskattning av antalet abonnenter
- bedöma måluppfyllelsen mot den IT-politiska inriktningen enligt regeringens IT-proposition (prop. 1999/2000:86) Ett informationsamhälle för alla.

I denna rapport avses med IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet att infrastrukturen eller viss del av denna har sådan kapacitet att den medger förmedling av multimedietjänster med god kvalitet i riktning både till och från användare. Definitionen överensstämmer i sak med den som ges i Bredbandsutredningens slutbetänkande (SOU 2000:111) IT-infrastruktur för stad och land och i förordningen (2000:1469) om stöd till kommuner för anläggande av lokala nät. I bilaga 1 finns förklaringar till en del av de begrepp och uttryck som används i rapporten.

Uppdraget att följa utvecklingen av tillgängligheten till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet inleddes våren 2001 med en enkätundersökning till kommuner och operatörer som tillhandahåller nätkapacitet. Under hösten 2001 inriktades arbetet dels på en fördjupad diskussion av problem och möjligheter vid utbyggnaden av IT-infrastruktur, dels på IT-infrastrukturens betydelse ur regional utvecklingssynpunkt. Uppdraget har rapporterats i augusti 2001 med rapporten IT-infrastrukturen i Sverige – Utbyggnad, tillgänglighet och måluppfyllelse, och i mars 2002 med rapporten IT-infrastrukturen i Sverige 2001 (PTS-ER-2002:5).

PTS har även tidigare haft liknande uppdrag att kartlägga den svenska IT-infrastrukturen. Uppdragen har dock olika inriktning och omfattning vilket medför begränsade möjligheter till jämförelse av resultaten.

1.2 Metod för att genomföra uppdraget

En projektgrupp har bildats för att genomföra uppdraget. Projektledare har varit Britt Aronsson. Projektdeltagare har varit Roland Svahn, Sofia Norlin och Kajsa Ritzén.

1.2.1 Tillgänglighet till IT-infrastruktur

Uppdraget har fullgjorts med enkätundersökningar till samtliga kommuner och till operatörer som tillhandahåller nätkapacitet eller bredbandsabonnemang (se bilagorna 3 och 4). Enkäterna innehåller frågor om IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet avseende omfattning och utbredning av nät och anslutningar samt offentligt stöd och är i stora delar jämförbara med motsvarande frågor i enkäterna våren 2001.

Svarsfrekvensen (se bilaga 5) uppgår till 96 procent för kommunenkäten, dvs. 278 kommuner av 289 har besvarat hela eller delar av enkäten. Av operatörerna har 137 av 215 besvarat hela eller delar av enkäten, vilket motsvarar 64 procent av operatörerna. Av de 137 operatörer som besvarat enkäten uppger 73 operatörer att de äger IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet. Antalet operatörer som uppger att de tillhandahåller bredbandsabonnemang uppgår till 87 stycken.

De bolag och kommuner som besvarat enkäten torde enligt PTS bedömning inneha minst 95 procent av den allmänt tillgängliga IT-infrastrukturen med hög överföringskapacitet i Sverige.

1.2.2 IT-infrastruktur och regional utveckling

I uppdraget ingår att i samråd med Verket för näringslivsutveckling, NUTEK, analysera betydelsen av utbyggnaden av IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet ur regional utvecklingssynpunkt. Uppdraget har genomförts i fyra delar.

- En del består av en litteraturstudie på området (se bilaga 6).
- NUTEK har sammanställt resultatet från NUTEK:s undersökning Företagens villkor och verklighet 2001 i rapporten IT i småföretag (se bilaga 7).
- PTS har genomfört en studie av sådana projekt som tilldelats medel ur EG:s strukturfonder under perioderna 1995-1999 respektive 2000-2006 och som har relevans för området. Studien består av en genomgång av samlade programdokument, programkomplement, halvtids- och slututvärderingar samt särskilda utvärderingar (se bilaga 8).
- Slutligen har PTS genomfört intervjuer med tre kommuner som tidigt satsat på utbyggnad av IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet i glesbygd. I valet av kommuner har projekt med medel ur EG:s strukturfonder varit ett hjälpmedel att finna lämpliga kommuner (se bilaga 8).

1.2.3 Referensgruppen för bredbandsfrågor

Vid PTS finns en referensgrupp med syfte att följa och övervaka utvecklingen på bredbandsområdet. Gruppen utgörs av representanter från olika myndigheter. Under året har gruppen diskuterat bl.a. utvärdering av IT-politiken, IT-infrastrukturen, e-handel, bredbandsmarknaden och konkurrensen i accessnätet. Information och erfarenheter från gruppen har beaktats i rapporten.

1.3 Disposition av rapporten

Efter ett inledande kapitel presenteras i rapporten mål och medel för tillgänglighet enligt IT-propositionen (prop. 1999/2000:86) Ett informationssamhälle för alla. I kapitel tre ges en redovisning av tillgängligheten till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet. Kapitlet innehåller även en sammanfattning av de problem och möjligheter som redovisas i PTS rapport IT-infrastrukturen i Sverige 2001 (mars 2002). I kapitel fyra diskuteras regional utveckling och IT-infrastruktur. Avslutningsvis görs i kapitel fem en bedömning av måluppfyllelsen mot den IT-politiska inriktningen för tillgänglighet, dvs. att hushåll och företag i alla delar av Sverige inom de närmaste åren får tillgång till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet.

Till rapporten har lagts ett antal bilagor. I bilaga ett till fem finns förklaringar till använda begrepp och regionindelningar samt enkäterna och vilka som har svarat. Bilaga sex till åtta utgör underlag till analysen om regional utveckling och IT-infrastruktur. I bilaga nio redovisas statliga ekonomiska stöd till kommunerna och i sista bilagan, bilaga 10, redovisas på kartor de större operatörernas nationella stamnät.

2 Politisk inriktning med mål och medel för IT-infrastruktur

Det IT-politiska målet är att Sverige som första land blir ett informationssamhälle för alla. Prioriterade uppgifter för staten i syfte att uppfylla målet är ökad tillgänglighet till informationssamhällets tjänster tillsammans med ökad tillit till IT och ökad kompetens att använda IT.

Målet för tillgänglighet är att hushåll och företag i alla delar av Sverige inom de närmaste åren får tillgång till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet. Detta ska i huvudsak ske i marknadens regi. Staten har dock ett övergripande ansvar.

IT-politiken ska främja bland annat regional utveckling genom att skapa förutsättningar för tillväxt i hela landet genom en bra IT-infrastruktur.

2.1 Sverige ska som första land bli ett informationssamhälle för alla – målet för politiken

I IT-propositionen (prop. 1999/2000:86) anges det IT-politiska målet till att Sverige som första land blir ett informationssamhälle för alla. I syfte att skapa ett informationssamhälle för alla i enlighet med den föreslagna inriktningen av IT-politiken prioriterar staten att öka

- tilliten till IT
- kompetensen att använda IT
- tillgängligheten till informationssamhällets tjänster.

IT är ett redskap som kan underlätta att målen uppnås inom andra politikområden. I IT-propositionen anges att regeringens strävan är att IT-politiken ska bidra till att öka uppfyllelsen av en rad allmänna politiska mål. Vägledande för IT-politiken ska vara att främja

- tillväxt
- sysselsättning
- regional utveckling
- demokrati och rättvisa
- livskvalitet
- jämställdhet och mångfald
- en effektiv offentlig förvaltning
- ett hållbart samhälle.

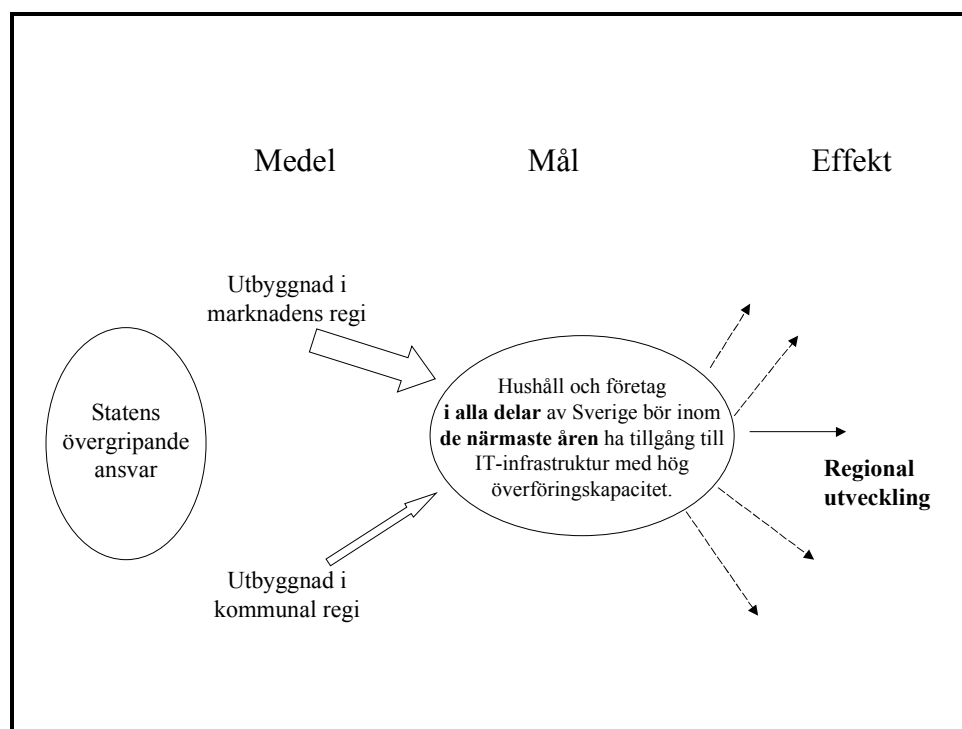
I uppdraget från regeringen ska PTS bedöma måluppfyllelsen mot den IT-politiska inriktningen för tillgänglighet enligt IT-propositionen. I följande avsnitt beskrivs målet för tillgänglighet och medel för att uppnå målet samt målet att främja regional utveckling genom en bra IT-infrastruktur.

2.2 Tillgänglighet – ett prioriterat område

Målet med tillgänglighet är att alla delar av Sverige inom de närmaste åren får tillgång till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet. Målet ska uppnås i huvudsak genom utbyggnad i marknadens regi. Staten har dock ett övergripande ansvar att se till att IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet finns tillgänglig i hela landet. Statens ansvar har kommit till uttryck bl.a. genom att kommuner kan få stöd för utbyggnad som inte bedöms komma till stånd på marknadsmässiga grunder inom fem år. Således är medlen för att nå målet för tillgänglighet utbyggnad i dels marknadens regi, dels kommunal regi, se figur 1. Den bredare pilen symboliserar att marknaden förväntas bygga i större omfattning än kommunerna som därför har en smalare pil.

IT-infrastrukturen är ett redskap som kan underlätta uppnåendet av mål inom andra politikområden. PTS har fått i uppdrag att redovisa betydelsen för regional utveckling av utbyggnad av IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet. Som framgår av föregående avsnitt ska IT-politiken främja även ett flertal andra politikområden.

Figur 1 Medel och mål för tillgänglighet till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet.



I IT-propositionen anges ett handlingsprogram för statens insatser. Insatserna avser att öka dels den geografiska tillgängligheten och dels tillgängligheten till befintliga nät m.m.

2.2.1 Insatser för att öka den geografiska tillgängligheten

I IT-propositionen framgår att IT-infrastrukturen har byggts ut kraftigt under de senaste åren, men att denna marknadsstyrda utbyggnad sker framför allt i tätbebyggda områden, som endast omfattar 70 procent av landets befolkning. För att uppnå det IT-politiska målet för tillgänglighet krävs inte minst en geografisk tillgänglighet av ledning med bredbandskapacitet. I handlingsprogrammet för statliga insatser avser följande insatser att öka den geografiska tillgängligheten

- IT-infrastrukturprogram
- ett kommersiellt stamnät till alla Sveriges kommunhuvudorter
- statliga stöd för utbyggnad av nät med hög överföringskapacitet.

Dessutom trädde nya regler i kraft den 1 juli 2000. Dessa ändrade regler i ledningsrättslagen innebär att utbyggnaden av infrastruktur för kommunikation med hög överföringskapacitet underlättas.

Stamnät till alla kommunhuvudorter

Enligt IT-infrastrukturutredningen (SOU 1999:85) råder brist på ledning med hög överföringskapacitet för uthyrning till operatörer. Det finns enligt utredningen näringspolitiska skäl för att öka investeringarna i öppen ledning för att öka konkurrensen bland operatörerna och därmed gynna utvecklingen och expansionen av IT-användningen. I IT-propositionen konstateras att utbudet av ledning ökar kraftigt särskilt i de tätbefolkade delarna av landet, men att det i huvudsak gäller stora stråk i stamnäten, medan tillgången fortfarande är mycket begränsad i andra delar av landet. Det första steget i utvecklingen mot en tillgänglig IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet är utbyggnaden av ett stamnät för bredbandskommunikation mellan landets alla kommuner på marknadsmässiga villkor.

Svenska kraftnät fick i augusti 2000 i uppdrag av regeringen (N2000/11617/SÄ) att bygga ett optostamnät med hög överföringskapacitet mellan alla kommuner. Utbyggnaden skulle finansieras genom Svenska kraftnäts egen försorg. Målet var att ansluta alla kommunhuvudorter senast i december 2002.

Sedan uppdraget lämnades till Svenska kraftnät har förutsättningarna för en snabb utbyggnad kraftigt förändrats och Svenska kraftnät bedömer att ett 70-tal av landets kommunhuvudorter inte kommer att anslutas i december 2002. Regeringen har därför givit Svenska kraftnät i uppdrag (N2001/10783/SÄ) att kartlägga i vilka kommuner de kommersiella förutsättningarna för närvarande inte bedöms tillräckliga för att ansluta kommunhuvudorten till det nationella optostamnät på marknadsmässiga villkor i enlighet med regeringens tidigare uppdrag till Svenska kraftnät. Resultatet av kartläggningen, som redovisas på Svenska kraftnäts hemsida, visar att 188 kommuner nås av Svenska kraftnäts optostamnät i januari 2002.

Regeringen har även givit en särskild utredare i uppdrag (dir. 2001:99) att gå igenom förutsättningarna i de kommuner som inte bedöms få del av det

marknadsmässiga utbudet genom uppdraget till Svenska kraftnät. Utredaren har lämnat betänkandet IT-stomnät till vissa kommuner (SOU 2002:55). Utredaren föreslår att uppdraget till Svenska kraftnät kvarstår men att det förändras på följande sätt

- begränsningen till att erbjuda enbart svart fiber mildras och att samverkan sker med Banverket
- tidsplanen förlängs till den 31 december 2004
- stamnätet behöver inte anslutas direkt till kommunhuvudorten utan kan ske via det ortssammanbindande nätet
- omfördelning av medel inom IT-infrastruktursatsningen
- samverkan med medel från PTS
- sänkning av statens krav på avkastning av optoverksamhet inom Svenska kraftnät.

Statligt ekonomiskt stöd till upprättande av IT-infrastrukturprogram

IT-infrastrukturprogram är en form av strategi och viljeförklaring från kommunen hur IT-infrastrukturen avses byggas ut de närmaste fem åren. Stöd lämnas enligt förordningen (2001:349) om stöd till kommuner för upprättande av IT-infrastrukturprogram. Upprättande av program är frivilligt men är en förutsättning för statligt stöd till utbyggnad av nät. IT-infrastrukturprogram ska godkännas av länsstyrelsen i det län där kommunen är belägen eller, om det finns, regionalt självstyrelseorgan.

Stöd till IT-infrastrukturprogram omfattar cirka 31 miljoner kronor.

Statligt ekonomiskt stöd till utbyggnad av nät

Statligt ekonomiskt stöd till utbyggnad av nät ges till kommuner för ortssammanbindande nät om cirka 1 900 miljoner kronor och områdesnät om cirka 1 200 miljoner kronor. Stöden lämnas till utbyggnad som inte kommer till stånd på kommersiella grunder vilket blir främst i glesbygd och landsbygd.

Stöd lämnas till en kommun för att anlägga, förvärva eller hyra ortssammanbindande nät enligt förordning (2001:350) om stöd till kommuner för anläggande av ortssammanbindande telenät m.m. Med ortssammanbindande nät avses nät som är avsedda att till rikstäckande allmänt tillgängliga telenät ansluta områdesnät. Stödet avser åtgärder som utförts 2001 – 2005.

Stöd till områdesnät lämnas enligt förordningen (2000:1469) om stöd till kommuner för anläggande av lokala telenät. Med områdesnät avses lokalt nät som har så hög överföringskapacitet i båda riktningarna att överföring med god teknisk kvalitet av multimedietjänster möjliggörs. Stöd lämnas i första hand till nya områdesnät som ligger utanför tätorter med 3000 invånare och där utbyggnad inte sker av marknaden inom fem år. Stödet avser åtgärder som utförts 1 juli 2000 – 2005. Länsstyrelsen har möjligheter i glest bebyggda områden medge stöd till nya

ledningarna där kravet på kapacitet frångås och till projekt som innebär att öka kapaciteten i befintliga ledningar.

För stöden gäller att

- det lämnas endast om kommunen har ett godkänt IT-infrastrukturprogram
- kommunen medfinansierar minst fem procent av stödberättigat underlag
- det utgår med mellan 30-90 procent av stödberättigat underlag (se bilaga 9)
- maximalt stöd är fastställt per kommun
- kommunen gör en upphandling av tillhandahållandet av nätet
- beslut görs av länsstyrelsen eller, om det finns, regionalt självstyrelseorgan.

2.2.2 Andra insatser för att öka tillgängligheten

Handlingsprogrammet för statliga insatser att öka tillgängligheten innehåller insatser för att öka tillgängligheten även till befintliga nät. Exempel på sådana insatser är skattelättnad för att stimulera anslutning till hög överföringskapacitet och införande av reglerad tillgång till accessnät. PTS har i rapporten *Konkurrensen i accessnätet (PTS-ER-2002:8)* föreslagit att en lagreglerad skyldighet införs för operatör med betydande inflytande på marknaden att tillhandahålla bitströmstillträde på icke-diskriminerande villkor och till kostnadsorienterade priser. Ytterligare ett exempel är den utredning om aktiviteter för att förebygga risker för lokal monopolisering av fastighetsnät för bredbandsanslutning som slutfördes av PTS i maj 2000 (*Risker för monopolisering av bredbandstjänster till flerfamiljshus*).

För att öka tillgängligheten för funktionshindrade har en förstudie genomförts av PTS, *Bredband till personer med funktionshinder*, maj 2001. Rapporten lämnar förslag till utformning av försöksverksamhet avseende funktionshindrades tillgång till produkter och tjänster inom telekommunikationsområdet som kräver bredband. PTS genomför för närvarande en del av de försök som föreslås i rapporten.

Andra statliga insatser enligt handlingsprogrammet är utformningen av en strategi för att effektivisera och underlätta tillhandahållandet av den offentliga informationen och utvecklingen av elektroniska informationstjänster samt en samlad redovisning av statistik om information- och kommunikationsteknik inom ramen för den officiella statistiken.

2.3 Tillväxt i hela landet – en effekt av tillgänglighet

IT är en del av den grundläggande kommunikationsstrukturen som är viktig för regioners möjligheter att utvecklas så att tillväxt skapas. Ett förhållande som riksdag och regering har lyft fram i regionala utvecklings- och IT-politiken.

Målet för den regionala utvecklingspolitiken är väl fungerande och hållbara lokala arbetsmarknadsregioner med en god servicenivå i alla delar av landet

(prop. 2001/02:4). Politiken ska bidra till att öka den ekonomiska tillväxten i alla lokala arbetsmarknadsregioner för att därigenom öka den nationella tillväxten. IT-politiken lyfts fram som ett område av särskild betydelse för regional utveckling.

En del i IT-politiken är att främja regional utveckling genom att bidra till att skapa förutsättningar för tillväxt i hela landet genom en bra IT-infrastruktur (prop. 1999/2000:86). Om människor och företag i hela Sverige får goda förutsättningar att utnyttja den nya teknikens möjligheter kan detta bidra till förutsättningar för regional utveckling och tillväxt.

3 Tillgänglighet till IT-infrastruktur

Slutsatserna är att

- utbyggnaden av nät fortsätter. De totala fiberkabelnäten har ökat med 15 procent från maj 2001 till mars 2002. En mindre utbyggnad har även skett i radiolänknäten
- i drygt 90 procent av alla kommuner finns områdesnät i åtminstone någon del av kommunen. I storstäder och större städer finns det största antalet aktörer med områdesnät. Landsbygdskommuner är den typ av kommun som i störst utsträckning saknar områdesnät
- i 40 procent av alla tätorter finns minst en aktör som äger områdesnät. I storstäder nås mer än 60 procent av alla tätorter. Landsbygdskommuner har däremot områdesnät i färre än 30 procent av tätorterna
- antalet hushåll med bredbandsabonnemang fortsätter att öka och Sverige ligger på tredje plats bland OECD-länderna vad gäller bredbandspenetrationen.

I kapitlet redovisas IT-infrastrukturen i Sverige utifrån omfattningen på nätet i antal kilometer, nätets utbredning i olika delar av landet samt antalet kunder med bredbandsabonnemang. Tillgängligheten till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet utgörs i slutändan av i vilken utsträckning hushåll och företag har möjlighet att ansluta sig till nätet. En ökning av omfattningen på nätet i antal kilometer räknat kan dock vara en indikation på att fler har möjlighet att ansluta sig på längre sikt.

Med IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet avses i rapporten att infrastrukturen eller viss del av denna har sådan kapacitet att den medger förmedling av multimedietjänster med god kvalitet i riktning både till och från användaren. Definitionen överensstämmer med den definition som ges i Bredbandsutredningens slutbetänkande (SOU 2000:111) IT-infrastruktur för stad (s. 39), där det även framhålls att kapacitetsbehovet för bredbandstjänster är beroende av hur många som kommunicerar samtidigt, vilken tjänst de utnyttjar och avståndet till den de kommunicerar med. Det är därför inte möjligt att ange något exakt tal för överföringskapaciteten, utan den beror på vilken situation som föreligger i varje enskilt fall.

PTS har i denna utredning angivit att IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet består av nät baserade på:

- optisk fiberkabel
- radiolänk
- koaxialkabel i den mån den används för överföring med hög kapacitet
- koppartråd, i den omfattning den uppgraderats till ADSL eller annan DSL-teknik
- uppkopplingar med hög överföringskapacitet via elnätet.

Det råder i olika sammanhang delade meningar om samtliga dessa tekniker medger hög överföringskapacitet. Det finns dock som regel goda tekniska möjligheter att relativt enkelt och till låg kostnad öka kapaciteten för t.ex. ADSL och för access via kabel-TV-nätet. Med beaktande av det kan även dessa typer av anslutningar sägas kunna förmedla multimediatjänster med god kvalitet i båda riktningarna, vilken är utgångspunkten för detta kapitel.

Kapitlet grundar sig huvudsakligen på två enkäter. En har skickats till alla kommuner (se bilaga 3) och en till operatörer som tillhandahåller nätkapacitet eller bredbandsabonnemang (se bilaga 4).

I delar av denna rapport har redovisningen delats upp i kommuner, kommunala bolag och privata bolag. I benämningen privata bolag ingår även statliga bolag och verk.

Det bör observeras att de siffror som presenteras i rapporten kan skilja sig åt jämfört med förra årets rapport. Det beror på att justeringar har gjorts av tidigare års statistik då ytterligare information har blivit tillgänglig för PTS.

3.1 Nätets omfattning och utbyggnadstakt

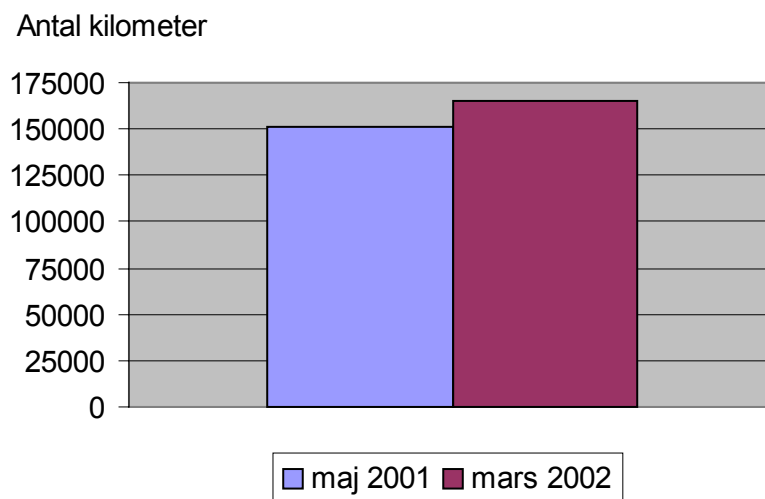
I avsnittet beskrivs omfattningen av Sveriges IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet i antal kilometer. Utgångspunkten har varit att redovisa samtliga nät som nämnts i inledningen till kapitlet. Dock ingår endast de delar av Telias nät som utgörs av optisk fiberkabel och radiolänk. PTS saknar uppgifter om hur stor del av Telias kopparbaserade nät som uppgraderats så att det klarar hög överföringskapacitet. Detsamma gäller den uppgradering Telia gjort i sitt kabel-TV-nät.

Det bör noteras att antalet kilometer inte säger något om kapaciteten i detta nät. Kapaciteten beror t.ex. på hur många fiberpar som finns i varje kabel. Däremot kan antalet kilometer i nätet ge en bild av nätets utbredning.

3.1.1 Nätets omfattning i kilometer

Det totala omfattningen av IT-infrastruktur med hög överföringshastighet uppgår år 2002 till 165 000 kilometer, enligt PTS enkätundersökning. Det är en ökning med 15 000 kilometer eller 10 procent jämfört med året innan då det totala nätet uppgick till 150 000 kilometer, se figur 2.

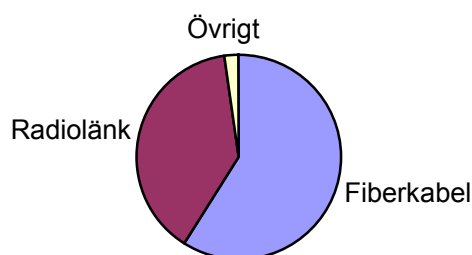
Figur 2 IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet – antal kilometer i maj 2001 samt mars 2002



Den utbyggnad som skett mellan åren avser framför allt fiberkabelnätet, vilket ökat med 13 000 kilometer. I mars 2002 uppgår fiberkabelnätet till 98 000 kilometer och det har därmed ökat med 15 procent under året. Resterande del av ökningen avser huvudsakligen radiolänknätet, som ökat med drygt 2 000 kilometer och nu uppgår till 61 000 kilometer.

Av det totala nätet på 165 000 kilometer är knappt 60 procent fiberkabel. Andelen radiolänk uppgår till knappt 40 procent och övrig del, dvs. koppar- och koaxialkabel utgör 2 procent (se figur 3).

Figur 3 Totalt nät – fördelning av olika tekniker år 2002, procent



IT-infrastruktur delas i denna rapport in i nationella stamnät, ortssammanbindande nät och områdesnät.

Nationella stamnät

Nationella stamnät är rikstäckande allmänt tillgängliga nät, främst baserade på fiberoptiska kablar, som förbinder nationella noder och huvudnoder i landets

olika delar med varandra. Nationella stamnät kan sammanfalla med ortssammanbindande nät och områdesnät.

Flera av de bolag som redovisar innehav av nationellt stamnät uppger att stamnätet och det ortssammanbindande nätet samutnyttjas och att det därför är svårt att ange hur stor del som avser stamnät respektive ortssammanbindande nät. I dessa fall redovisas nätet vid dess huvudsakliga användning.

De största stamnätsägarna är Telia, Banverket, Teracom, Svenska kraftnät och Utfors. Utöver dessa finns ungefär lika många operatörer till som äger stamnät, men i mindre omfattning. Totalt omfattar stamnäten drygt 59 000 kilometer fiberkabel och 5 500 kilometer radiolänk. För år 2001 var motsvarande siffra för fiberkabel drygt 55 000 kilometer, vilket är en ökning med 4 000 kilometer eller drygt 7 procent. Ingen förändring har skett av radiolänknätet.

I tabell 1 visas de största ägarna av nationellt stamnät och omfattningen av deras nät sedan PTS påbörjade dessa undersökningar i mars 1999.

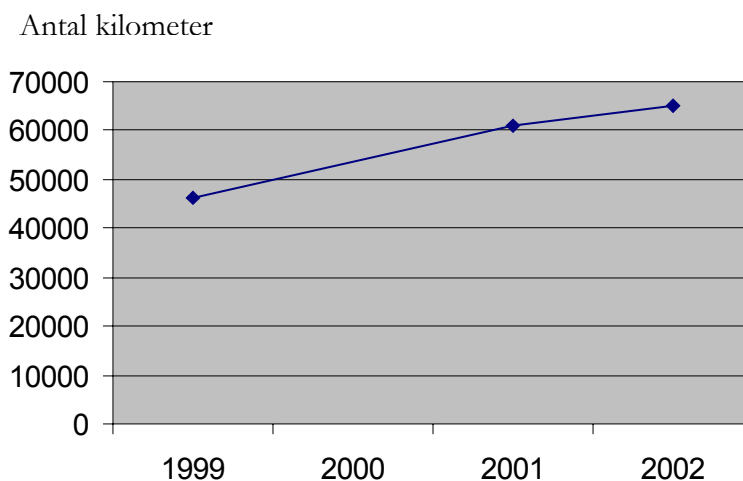
Tabell 1 Stamnät, antal kilometer och utbyggnadstakt, 1999-2002

Bolag	Mars 1999	Maj 2001	Mars 2002	Ökn (%)
Banverket	10 000 km fiberkabel	13 000 km fiberkabel	13 000 km fiberkabel	0 %
Svenska kraftnät	1 800 km fiberkabel	3 600 km fiberkabel	4 300 km fiberkabel	20 %
Telia	Ca 30 000 km fiberkabel	Ca 32 000 km fiberkabel	Ca 33 000 km fiberkabel ¹	Ca 3 %
Teracom	Mer än 100 radiolänkstationer	5 500 km radiolänk (140 st radiolänkstationer)	5 500 km radiolänk	0 %
Utfors	0 km	2 000 km fiberkabel	2 700 km fiberkabel	35 %
Övriga		4 600 km fiberkabel	6 500 km fiberkabel	40 %
Summa		Ca 61 000 km	Ca 65 000 km	7 %

¹Telias har endast redovisat det totala antalet kilometer optiskt fiberkabel. PTS har uppskattat att nätet fördelar sig på nationellt stamnät respektive områdesnät enligt samma fördelning som redovisades 2001.

För år 1999 kan någon exakt summa av antalet kilometer inte räknas fram då PTS uppgifter saknas från framför allt de mindre stamnätsägarna. Vid en uppskattning av den utbyggnad som gjordes från mars 1999 till och med maj 2001 har utbyggnadstakten i stamnätet mattats av under mätperioden, vilket framgår av figur 4.

Figur 4 Utbyggnadstakt i stamnätet, perioden 1999 - 2002



Den övervägande tekniken som används i det nationella stamnätet är fiberkabel, som utgör 92 procent av stamnätet. Endast Teracom's stamnät baseras på radiolänk, vilket motsvarar 8 procent av stamnätet. All den utbyggnad som gjorts under året avser fiberkabel.

Ortssammanbindande nät

Ortssammanbindande nät förbinder olika orter med varandra samt med huvudnoderna i nätet. Detta nät kommer fysiskt ibland att sammanfalla med det nationella stamnätet i de delar detta passerar genom området/kommunen och med områdesnätet i de orter och områden som nätet passerar igenom.

De ortssammanbindande näten uppgår till 61 000 kilometer, vilket är en ökning med drygt 5 500 kilometer eller 10 procent jämfört med maj 2001. Den ökning som skett i det ortssammanbindande nätet sedan maj 2001 avser nästan uteslutande fiberkabel, där nya utbyggnaden är jämnt fördelad mellan privata och kommunala bolag. Det är ett relativt litet antal bolag som står för i princip hela ökningen.

Områdesnät

Områdesnät är de finmaskiga nät som sammanbinder fastighetsnäten i en ort eller ett geografiskt avgränsat område med ortssammanbindande nät. I områdesnät ingår även de nät som ofta benämns accessnät. Områdesnät kommer på vissa sträckor att fysiskt sammanfalla med ortssammanbindande nät och/eller nationella stamnät.

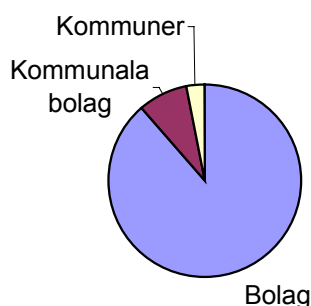
Områdesnätet uppgår till knappt 40 000 kilometer år 2002. För år 2001 var det totala antalet kilometer i områdesnätet drygt 34 000 kilometer, dvs. en utbyggnad har skett med knappt 6 000 kilometer, vilket motsvarar en ökning med cirka 17 procent. Drygt hälften av ökningen är fiberkabel och resterande del radiolänk. Hela utbyggnaden av radiolänk kan i princip hänföras till ett bolag. När det gäller utbyggnaden av fiberkabel är denna fördelad på betydligt fler aktörer.

Utöver Telias kopparbaserade accessnät är fiberkabel den huvudsakliga tekniken i områdesnätet. Fiberkabel uppgår till drygt 29 000 kilometer och har ökat under året med cirka 3 000 kilometer, dvs. en ökning med 12 procent. Radiolänk har också en betydande andel och omfattar drygt 7 000 kilometer. Detta nät har ökat med cirka 2 500 kilometer från föregående år, vilket motsvarar en ökning med 55 procent.

3.1.2 Nätet fördelat på olika ägarkategorier

Av de 278 kommuner som svarat på enkäten anger knappt 70 procent att de äger antingen ett förvaltningsnät eller ett publikt nät. Knappt 20 procent av kommunerna uppger att de äger både ett förvaltningsnät och ett publikt nät. Kommunerna anger också att det i drygt en tredjedel av kommunerna finns kommunala bolag som äger IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet. Utöver kommunala bolag är det 89 operatörer som svarat på enkäten. Av dessa uppger 30 stycken att de äger IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet.

I figur 5 visas det totala nätet fördelat på olika ägarkategorier. Av det totala nätet, som uppgår till 165 000 kilometer, äger privata bolag huvuddelen av nätet knappt 90 procent, kommunala bolag mindre än 10 procent och kommuner mindre än 5 procent. Telia är den i särklass största aktören. Det har inte skett något större förändring jämfört med hur fördelningen såg ut 2001. Kommunala bolag har dock ökat sin andel något medan privata bolag minskat sin andel i motsvarande grad.

Figur 5 Nätet fördelat på olika ägarkategorier 2002, procent

I de nät som PTS definierat som nationellt stamnät finns endast privata bolag som ägare. Det beror på att dessa nät per definition är ett rikstäckande nät och därför alltid sträcker sig över flera kommuner.

Av områdesnätet, som utgörs av cirka 40 000 kilometer nät, äger cirka 15 privata bolag drygt 70 procent av nätet. Kommunala bolag (drygt 80 stycken) äger 20 procent och kommuner (knappt 160 stycken) har en andel på mindre än 10 procent. Fördelningen mellan de olika ägarna har inte ändrats från maj 2001 till mars 2002. Däremot är det fler kommuner och kommunala bolag som äger nät. Antalet kommuner har ökat med knappt 30 stycken och kommunala bolag med 10 stycken.

3.1.3 Problem och hinder i utbyggnaden

Som framgår ovan fortsätter utbyggnaden av IT-infrastruktur, även om utbyggnadstakten i t.ex. stamnätet avtagit. Det finns olika problem på marknaden som kan hämma utbyggnadstakten, vilket framgår av PTS rapport IT-infrastrukturen i Sverige 2002 (PTS-ER-2002:5). Där redogörs för olika hinder i utbyggnaden som framkommit i intervjuer med operatörer och kommuner.

Ett stort hinder i utbyggnaden är kommunernas bristande ekonomiska resurser. Kommunernas utbyggnad av förvaltningsnät kan ge synergieffekter och underlätta utbyggnaden även till övriga delar i kommunen. Det är därför viktigt med statliga stöd för att denna utbyggnad ska komma igång. Reglerna kring statliga stöd är dock otydliga. De bör vara enklare och flexibla, ansåg några av de intervjuade.

Av intervjuerna framkom också att det inte finns tillräckligt hög efterfrågan eller betalningsvilja hos hushållen. Bristen på innehållstjänster anses vara ett stort hinder och det är viktigt att marknaden stimuleras för att få igång tjänsteutvecklingen eftersom den är drivande för all utbyggnad.

Några operatörer framförde också problem med att få grävstillstånd i olika kommuner, främst i storstäderna. En av de intervjuade menade att det fanns risk

att operatörernas utbyggnad av lokalnät minskar om kommunernas agerande fortsätter.

Även statens inblandning på teleområdet angavs som ett hinder för utbyggnaden. Staten äger flera bolag och verk som i sin tur äger IT-infrastruktur. Att staten agerar på marknaden kan på sikt leda till försämrade konkurrenskraft, vilket kan hämma utbyggnaden.

3.2 Nätets utbredning i olika delar av landet

I avsnittet redovisas dels hur långt utbyggnaden av IT-infrastruktur har kommit, dels konkurrenssituationen i näten i olika delar av landet.

Utgångspunkten har varit de bolag som äger egen infrastruktur. Det finns även bolag som hyr infrastruktur på kortare eller längre sikt av någon nätägare. Dessa bolag har inte omfattats av undersökningen för att inte samma nät ska registreras flera gånger.

För att i redovisningen nedan beskriva vad som kännetecknar olika kommuner med mer respektive mindre utbyggd infrastruktur används i huvudsak två olika indelningar av Sveriges kommuner. Svenska kommunförbundet har gjort en indelning av kommunerna i nio olika grupper efter olika strukturella egenskaper (SK). NUTEK har gjort en indelning av kommunerna i sex olika lokala arbetsmarknader (LA). Indelningarna finns beskrivna i bilaga 2. I fortsättningen används de olika förkortningarna för att visa vilken indelning som vi hänvisar till.

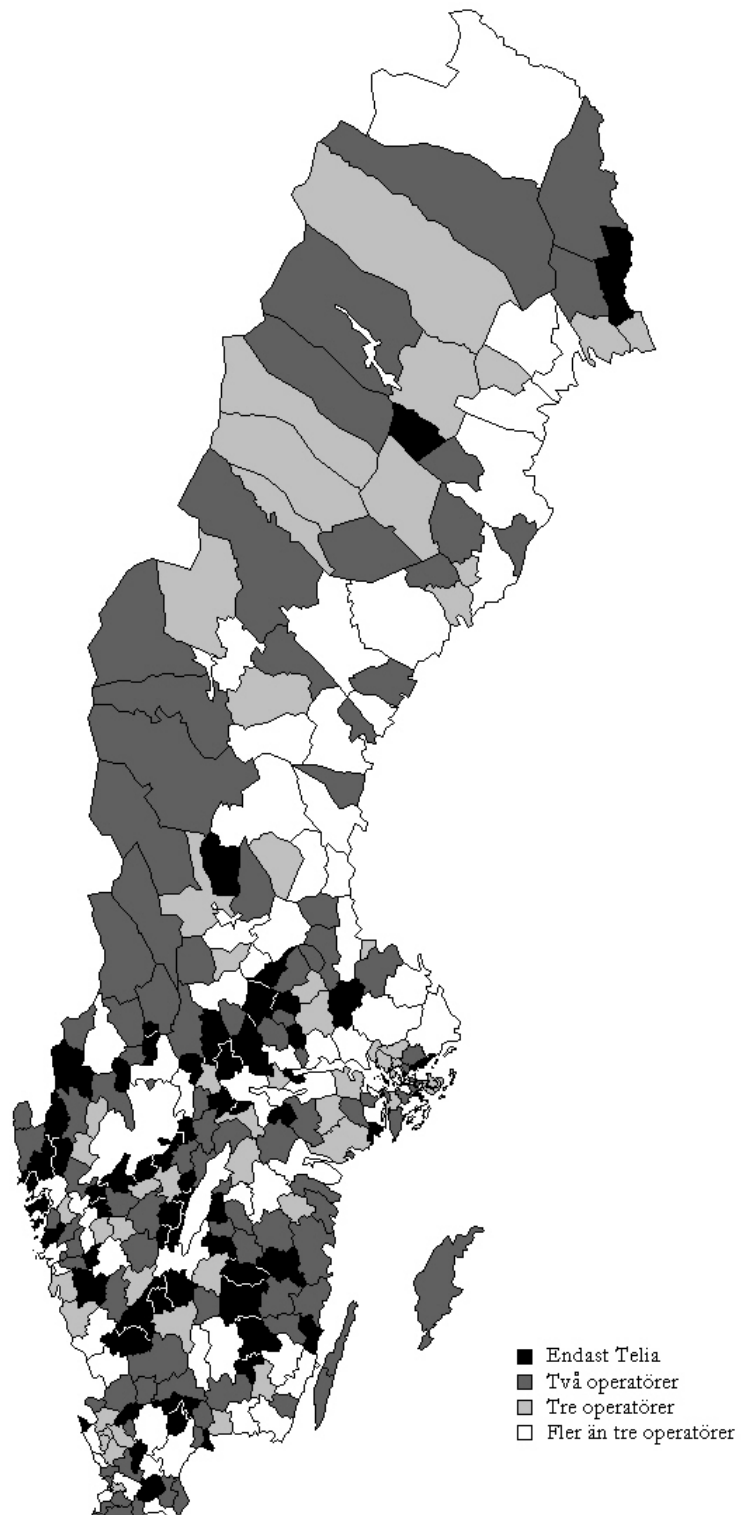
3.2.1 Konkurrenssituationen i nationella stamnät

I enkätundersökningen anger tio bolag att de äger nationella stamnät med hög överföringskapacitet. Dessa bolag är Telia, Banverket, Teracom, Svenska kraftnät, Utfors, Birka Nät, Sydkraft Bredband, Vattenfall, Song Networks och KPNQwest. Eftersom nationella stamnät kan samutnyttjas med ortssammanbindande nät kan det dock vara svårt att dela upp nätet i stamnät respektive ortssammanbindande nät. Operatören har i dessa fall redovisat nätet vid det huvudsakliga användningsområdet, vilket innebär att fler operatörer än de som nämns ovan kan ha stamnät.

För att bedöma hur snabbt utbyggnaden sker i olika delar av landet har PTS i sin enkätundersökning efterfrågat information om i vilka kommuner operatörer som äger nationella stamnät har anslutningspunkter i detta nät.

I figur 6 visas Sveriges kommuner uppdelade efter hur många operatörer det finns som har anslutningspunkt i ett nationellt stamnät. Det är endast Telia som uppger att de har anslutningspunkter i samtliga kommuner i Sverige.

Figur 6 Antal operatörer som äger stamnät, uppdelat på kommun



Som ovan nämnts ingår endast de operatörer som äger nät. I de fall ett bolag hyr svart fiber kan det dock äga ändrustningen (anslutningspunkten) själv, men dessa operatörer ingår inte på kartan. I vissa fall kan det därför i praktiken finnas

fler operatörer som agerar på marknaden för nätkapacitet än vad som framgår av kartan.

Det finns 67 stycken kommuner där endast Telia har anslutningspunkt (markerade med svart på kartan). Det motsvarar knappt 25 procent av samtliga kommuner. I dessa kommuner råder det i stamnätet ingen konkurrens på marknaden för nätkapacitet, med undantag för att det kan finnas bolag som hyr nätkapacitet för vidareförsäljning. Utmärkande för dessa 67 kommuner är att 35 procent är industrikommuner (SK-indelning), vilket innebär att nästan hälften av alla industrikommuner endast har en operatör som äger stamnät. En övervägande del befinner sig också bland övriga mindre kommuner (SK-indelning) där cirka en tredjedel inte har någon annan stamnätsägare än Telia.

I 60 procent av alla kommuner finns högst två operatörer med stamnät. Dessa kommuner tillhör, förutom industrikommuner och övriga mindre kommuner, i stor utsträckning även landsbygdskommuner (SK-indelning). I landsbygdskommuner (30 stycken) har mer än 80 procent av kommunerna högst två operatörer med anslutningspunkter i ett stamnät.

I 20 procent av kommunerna har fler än tre operatörer, inklusive Telia, ett stamnät med anslutningspunkt. Dessa är markerade med vit färg på kartan. Kommunerna tillhör i hög grad storstäder och större städer (SK). I samtliga storstäder finns fler än fem operatörer representerade och i större städer finns fler än fyra operatörer i mer än 95 procent av kommunerna. Vid en indelning av kommunerna i LA-regioner utmärker sig förutom storstadskommunerna även universitetsstäder som en typ av region som har en hög andel operatörer med stamnät.

Utöver de aktörer som redovisas på kartan finns Stokab i Stockholms samtliga 26 kommuner, vilket ökar konkurrensen ytterligare i Stockholms län. Stokabs nät har dock enligt PTS definition redovisats som ett ortssammanbindande nät och ingår därför inte i redovisningen över stamnätet. Även Banverket har delat upp sitt nät i stamnät och ortssammanbindande nät, där större noder som klarar högre kapacitet angetts som stamnät. I det ortssammanbindande nätet når Banverket drygt 90 fler kommuner än det som redovisas enligt kartan ovan.

Svenska kraftnät fick i augusti 2000 i uppdrag av regeringen att på marknadsmässiga villkor bygga ett öppet nationellt stamnät med hög överföringskapacitet. Nätet skulle sträcka sig mellan landets alla kommunhuvudorter. Syftet var att skapa ett alternativt stamnät som alla tjänsteleverantörer hade tillgång till på lika villkor. Nätet behövde inte byggas av Svenska kraftnät enbart på egen hand, utan med hjälp av ett antal partners (se även kapitel 2.2.1).

Svenska kraftnät har tillsammans med sina partners i Triangelbolaget (Birka Energi, Sydkraft och Vattenfall), Utfors, Stokab och RegNet byggt ett nationellt stamnät som idag når 188 av landets kommunhuvudorter, dvs. det är 101 kommunhuvudorter som inte nås av detta stamnät. Det kan jämföras med det antal kommuner enligt kartan i figur 6, där det är 67 kommuner som inte nås av

någon annan operatör än Telia. Skillnaden här emellan (34 kommuner) kan bl.a. förklaras av att Banverket, Teracom eller Song Networks, som inte samarbetar med Svenska kraftnät i stamnätsutbyggnaden, har anslutningspunkter i dessa kommuner. Det föreligger även vissa andra skillnader mellan redovisningarna.

3.2.2 Områdesnät i och utanför tätort

Områdesnät i tätorter

PTS har i enkäten frågat privata operatörer, kommunala bolag och kommuner om i vilka tätorter de har områdesnät. Definitionen av tätort överensstämmer med SCB:s definition, dvs. sammanhängande bebyggelse med högst 200 meter mellan husen och minst 200 invånare. Den senaste tätortsavgränsningen gjordes år 2000 och då uppgick antalet tätorter till 1 936 stycken.

Redovisningen av antal tätorter som nås utgår från de svar PTS fått i enkäten. Några bolag och kommuner har inte svarat på denna delfråga. Exempel på några större bolag som har områdesnät, men som inte besvarat frågan är Teracom, Stokab och Bredbandsbolaget. Det innebär att det kan vara fler tätorter som nås än vad som presenteras här.

I de fall kommunala bolag svarat att de har områdesnät, men inte angett i vilken eller vilka tätorter nätet finns har antagits att områdesnät åtminstone finns i kommunhuvudorten.

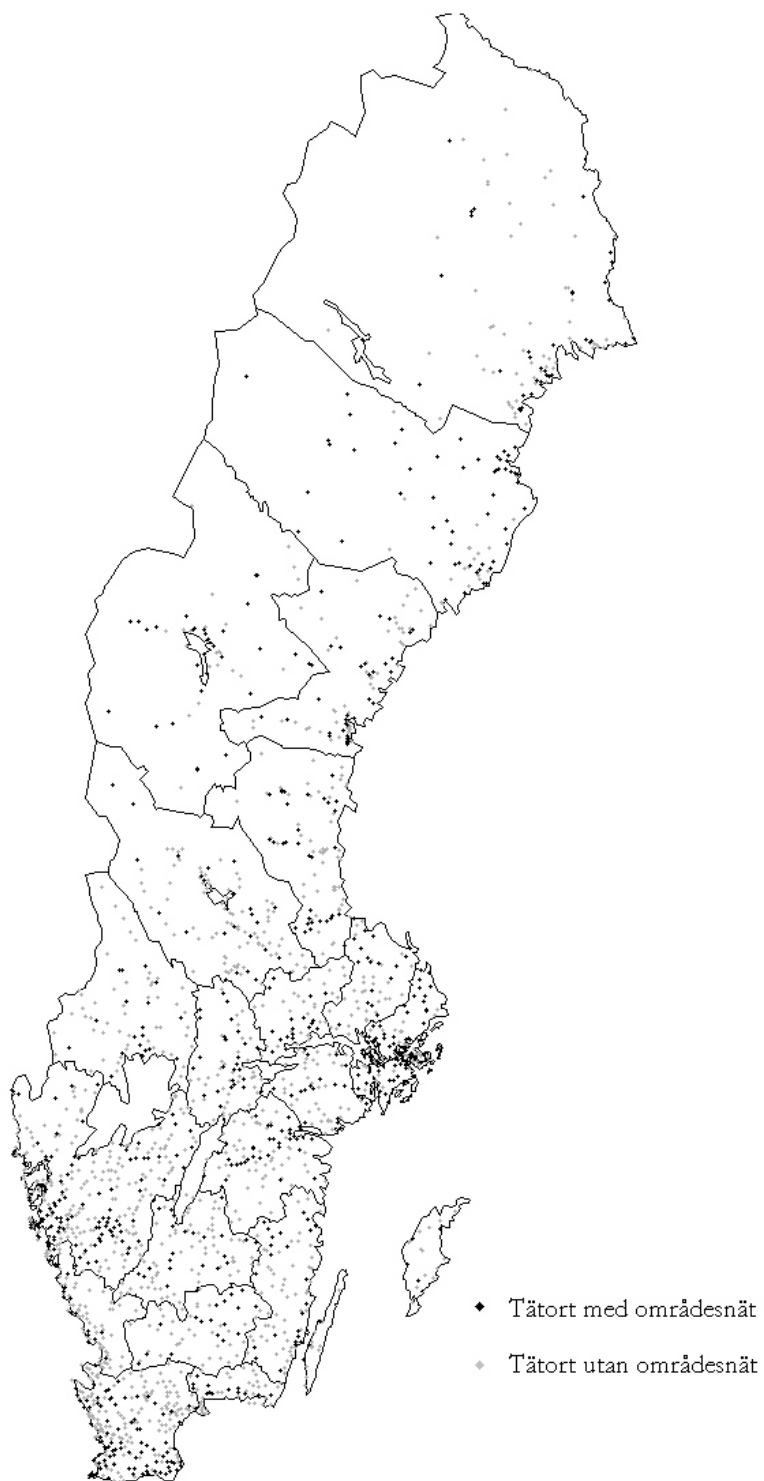
På kartan i figur 7 visas alla tätorter som nås av en eller flera bolag eller kommuner. Det finns områdesnät i cirka 740 tätorter, vilket motsvarar 38 procent av alla tätorter.

Den största andelen tätorter nås av naturliga skäl i storstäderna, där en stor del av den totala befolkningen finns. Det gäller både om uppdelningen görs i LA-regioner eller enligt Svenska kommunförbundets indelning. Vid den senare indelningen nås mer än 60 procent av alla tätorter i storstäder. Även i glesbygdskommuner (SK) finns områdesnät i en stor andel av tätorterna. Utmärkande är att denna typ av kommun har den största möjligheten till statligt stöd, med en genomsnittlig stödandel på cirka 75 procent av de stödberättigande kostnaderna. De har också i stor utsträckning erhållit medel från EG:s strukturfonder (se bilaga 8). I övriga typer av kommuner kan däremot inte något tydligt samband urskiljas mellan andelen stöd och andelen tätorter med områdesnät.

Vid en indelning i län har Västerbotten den högsta andelen tätorter med områdesnät. Här nås mer än 75 procent av alla tätorter. Ett intressant påpekande kan vara att i 10 av de 15 kommunerna i Västerbotten finns områdesnät i samtliga tätorter i kommunen. I dessa fall är det i huvudsak kommunen, och i något fall kommunala bolag, som är ägare till nätet. Västerbotten var tidigt ute och arbete med IT-infrastruktur har pågått i olika projekt sedan 1996, då AC-net bildades.

Dessutom är länet utvalt som en av 22 pilotregioner inom EU för utveckling av informationssamhället.

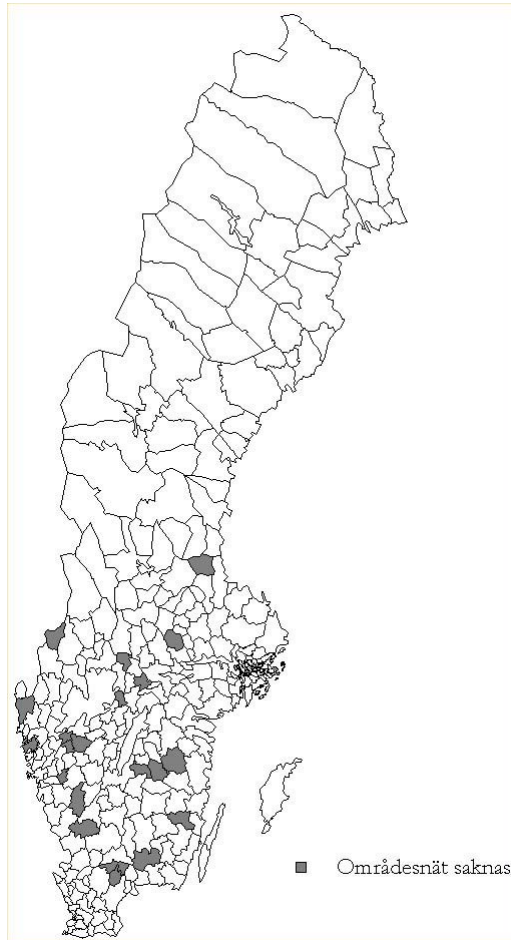
Figur 7 Tätorter med områdesnät i någon del, mars 2002



Det kan däremot också konstateras att det i cirka 1 200 tätorter (drygt 60 procent) *inte* finns något områdesnät. Det avser framför allt landsbygdskommuner som endast har områdesnät i mindre än 30 procent av tätorterna. I 70 procent av alla kommunerna finns områdesnät i mindre än hälften av alla tätorter.

I PTS enkätundersökning framkommer att det finns drygt 20 kommuner som inte har områdesnät i någon tätort, se figur 8. Hälften av dessa befinner sig i landsbygdskommuner (SK-indelning), vilket innebär att en tredjedel av alla kommuner i landsbygd saknar områdesnät. Det kan samtidigt noteras att 8 stycken finns i Västra Götaland, vilken motsvarar drygt 15 procent alla kommunerna i Västra Götaland.

Figur 8 Kommuner där det *inte* finns områdesnät i tätort



I samtliga storstäder finns däremot minst fyra operatörer med områdesnät representerade och i större städer (SK-indelning) finns i knappt hälften av kommunerna minst tre operatörer.

Vid en uppdelning av aktörerna som äger områdesnät på bolag (privata eller kommunala) och kommuner visar det sig att marknaden är mest representerad i storstäder och större städer och i lägst utsträckning finns i landsbygd (SK). I

kommungrupperna glesbygd och landsbygd äger däremot kommunerna nät i mer än 50 procent av alla kommuner.

PTS har undersökt om det finns något samband mellan de kommuner som har rätt till en hög andel statliga stöd för lokala telenät och ett väl utbyggt områdesnät. I PTS rapport IT-infrastrukturen i Sverige 2001 (PTS-ER-2002:5) framkom att de kommuner och operatörer som intervjuades ansåg att det var viktigt med statliga stöd. De ansåg dock att det fanns en risk, såsom stöden är utformade idag, att det blir bra utbyggt i mellanstora orter, som nås av stödet, men bristfälligt i områden med tätare bebyggelse. Det framfördes också att t.ex. kranskommuner till Stockholm och Göteborg skulle vara särskilt utsatta då många inte får något bidrag till utbyggnaden. Stöd kan ges till att anlägga nya telenät i delar av en kommun som ligger utanför tätorter med minst 3 000 invånare, vilket till relativt stor del även inkluderar tätorter enligt definitionen i denna rapport (SCB:s definition). Av enkätundersökningen har det dock inte kunnat beläggas att kommuner med en hög andel statliga stöd för lokala telenät har IT-infrastruktur i en större andel tätorter än vad förortskommuner har. Enligt enkätundersökningen har förortskommuner (SK) områdesnät i en relativt hög andel av tätorterna.

En orsak till att det inte går att se något tydligt samband mellan hur snabbt utbyggnaden sker och den andel stöd kommunerna kan få kan emellertid vara att staten tidigare endast givit bidrag till att anlägga nya områdesnät. I ovanstående redovisning inkluderas dock även tätorter som endast nås av ett kopparnät som uppgraderats med ADSL. Ytterligare ett skäl kan vara att stödet till områdesnät hittills utnyttjats i relativt liten omfattning.

Områdesnät utanför tätort

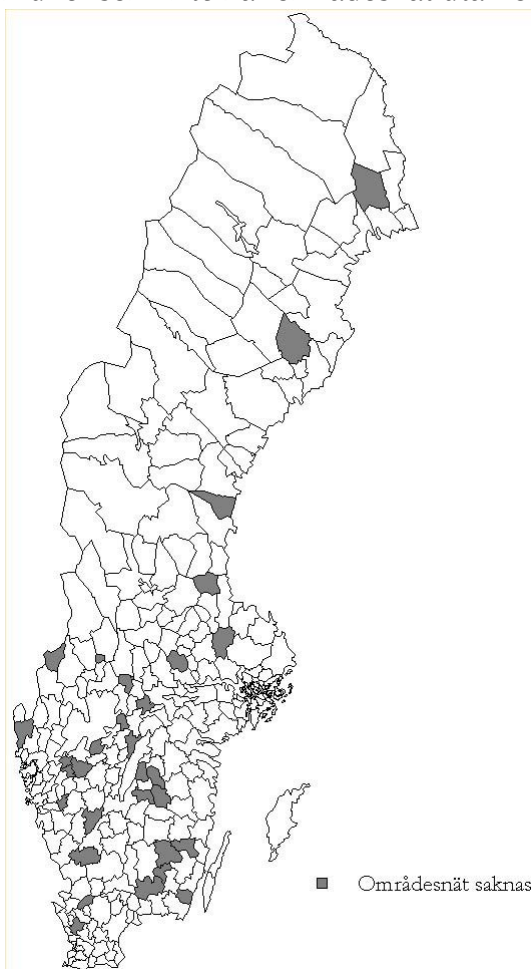
Andelen kommuner som har områdesnät utanför tätort har stigit markant jämfört med den kartläggning som gjordes 2001. Totalt har 258 kommuner i någon del områdesnät utanför tätort enligt årets undersökning. Det motsvarar knappt 90 procent av Sveriges samtliga kommuner. En jämförelse med svaren från 2001 visar att det då endast var 33 kommuner som hade områdesnät utanför tätorterna.

En anledning till att det är så många kommuner som har områdesnät utanför tätort är att PTS i sin undersökning även inkluderat koppartråd som uppgraderats med ADSL. Telia, som äger kopparnätet, når sammanlagt över 250 kommuner och är därför den aktör som i princip ensam täcker samtliga kommuner. Ökningen jämfört med förra årets siffror kan bl.a. förklaras av att antalet kunder med ADSL-abonnemang under 2001 ökade från 26 000 till 242 000, dvs. en tiofaldig ökning jämfört med årsskiftet 2000 (Post- och telestyrelsen, Svensk Telemarknad 2001). En annan orsak till den kraftiga ökningen kan vara att det i förra årets enkät endast ingick svar från de enskilda kommunerna, där de skulle ange om det fanns IT-infrastruktur utanför tätort, oavsett vem som var ägare till nätet. I årets enkät har PTS även fått svar från operatörerna, varför årets redovisning bedöms som mer rättvisande.

I 40 kommuner finns även annan aktör än Telia som har områdesnät utanför tätort. Huvudsakligen är det kommuner eller kommunala bolag som äger dessa nät. Det finns även tre privata bolag som når utanför tätort och samtliga dessa använder radiolösningar. Det kan noteras att en tredjedel av kommunerna ligger i Västerbottens län och som tidigare nämnts, har ett väl utbyggt nät.

Intressant att notera är att, trots att SCB:s definition av *tätort* även täcker in relativt små samhällen, når nätet även utanför dessa samhällen i det stora flertalet av Sveriges kommuner. De kommuner där det inte finns något områdesnät utanför tätort framgår av kartan i figur 9.

Figur 9 **Kommuner som *inte* har områdesnät utanför tätort, mars 2002**



I drygt 30 kommuner finns inget områdesnät utanför tätort. En stor del av dessa är landsbygdskommuner (SK) där drygt 40 procent av kommunerna saknar nät utanför tätort. Resultatet är inte oväntat då det även är landsbygdskommuner som i stor utsträckning även saknar områdesnät i tätort.

3.3 Abonnemang

3.3.1 Bredbandspenetrationen

PTS publicerar i Svensk telemarknad en uppskattning av antalet Internetkunder med högre bandbredd, baserat på information från PTS enkät till operatörerna, se tabell 2. I tabellen redovisas även en grov uppskattning avseende mars 2002.

Tabell 2 Privata Internetkunder med tillgång till access via högre bandbredd – uppskattning av PTS

Datum	Uppskattning
Juni 2000	47 000
Dec. 2000	138 000
Juni 2001	350 000 – 380 000
Dec. 2001	455 000
Mars 2002	510 000 – 540 000

PTS uppskattade per den sista december 2001 att 455 000 privata Internetkunder var anslutna till Internet via någon form av access med högre bandbredd. Motsvarande siffra för december 2000 var 138 000. Samtliga tre betydande accessformer för högre överföringskapacitet – ADSL, kabel-TV och Ethernet-LAN - hade vid halvårsskiftet 2001 i det närmaste lika stora marknadsandelar vardera av det totala antalet privata accesser till Internet. Vid slutet av året hade ADSL nära hälften av marknaden för privat Internetaccess med högre överföringskapacitet. En fjärdedel av samtliga privatkunder med högre överföringskapacitet har tillgång till 2 Mbps eller mer, vilket motsvarar 2,6 procent av hushållen i Sverige.

Antalet privata kunder med Internetaccess med högre överföringskapacitet torde vid en grov uppskattning uppgå till mellan 510 000 och 540 000 per den sista mars 2002, vilket motsvarar en bredbandspenetration om 12 procent. Uppskattningen baserar sig på dels enkätsvar, dels information från bredbandsoperatörernas årsredovisningar och pressmeddelanden. PTS avser att i Svensk Telemarknad presentera en uppskattning av antalet Internetaccesser per den sista juni 2002 som baseras på PTS enkät till operatörer.

Som framgår ovan har antalet abonnenter med någon form av access med högre bandbredd ökat markant under 2001 och 2002. På 15 månader har antalet privata kunder med Internetaccess med högre överföringskapacitet nästan fyrdubblats. I en jämförelse mellan OECD-länderna har Sverige förbättrat sin placering vad gäller bredbandspenetrationen, från fjärde plats 2000 till tredje plats 2001.

Kommunerna har i sitt enkätsvar uppskattat andelen hushåll i kommunen med bredbandsabonnemang, oberoende av vem som tillhandhåller abonnemanget. Knappt 35 procent av kommunerna uppger att bredbandspenetrationen är mellan en till tio procent. Bredbandspenetration över tio procent uppges av drygt 15 procent, medan tio procent av kommunerna uppger noll procent i bredbandspenetration. Resterande 40 procent av kommunerna har inte angivit

någon uppskattning av hur stor andel av kommunens hushåll som har bredbandsabonnemang.

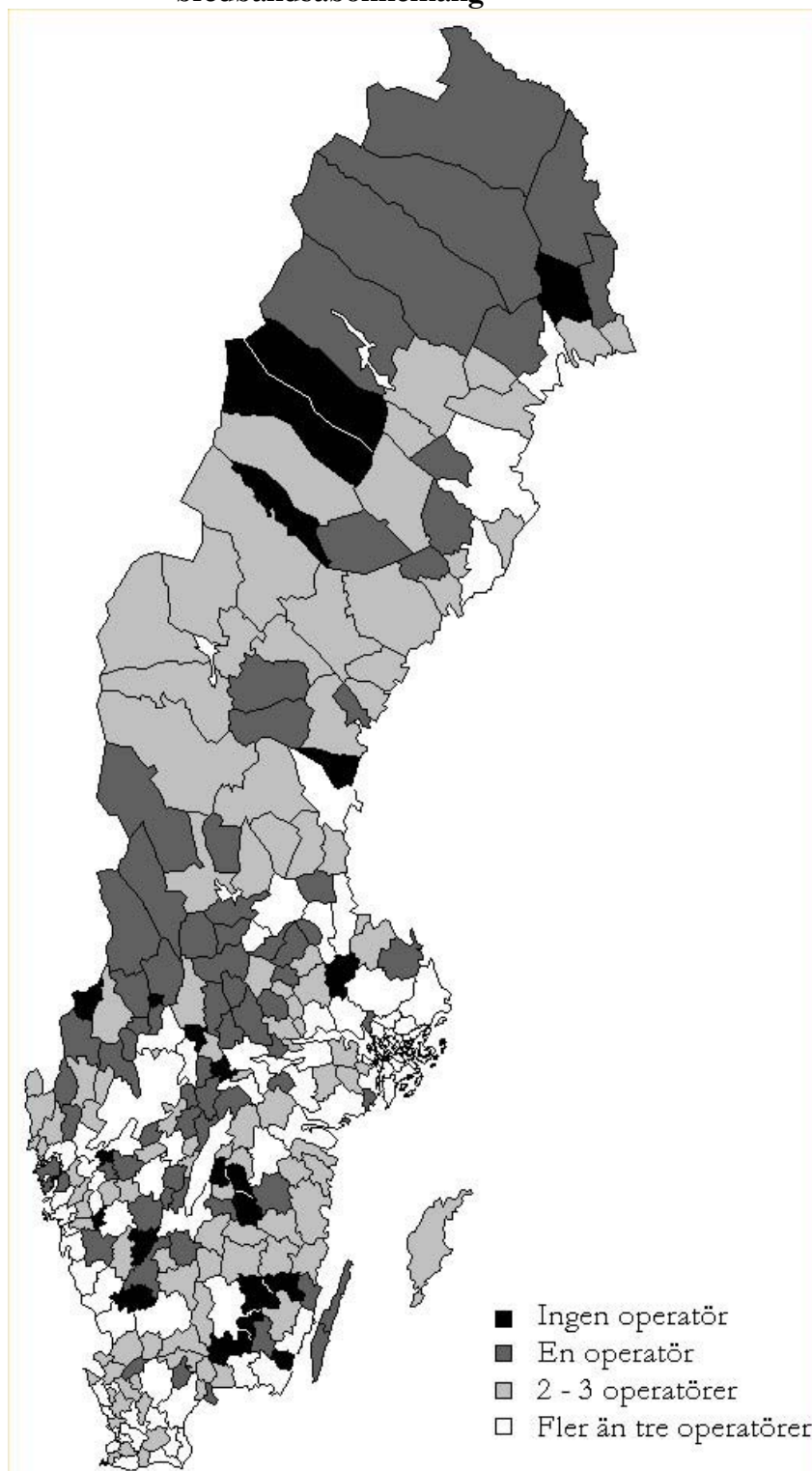
En uppdelning av kommunerna enligt Svenska kommunförbundets uppdelning visar att det är industrikommuner, landsbygdskommuner och övriga mindre kommuner som har högst andel kommuner som uppger att bredbandspenetrationen är noll procent.

3.3.2 Konkurrenssituationen i bredbandsabonnemang

Kartan på nästa sida (figur 10) visar hur många aktörer som erbjuder bredbandsabonnemang i respektive kommun. Kartan baseras på inkomna enkätsvar där operatören angivit i vilka kommuner bredbandsabonnemang erbjuds. Även de drygt 20 kommuner som uppgivit att de erbjuder bredbandsabonnemang ingår i redovisningen. I underlaget saknas dock redovisning från bland annat Bredbandsbolaget och Telenordia, vilket innebär att det i en del kommuner kan finnas fler operatörer som erbjuder bredbandsabonnemang än vad kartan visar. Vidare har det vid redovisningen på kartan inte tagits någon hänsyn till i hur stor del av kommunen som operatörerna erbjuder bredbandsabonnemang eller om det endast är företag som erbjuds bredbandsabonnemang.

En uppdelning av kommunerna enligt Svenska kommunförbundets uppdelning visar att det är storstäder, förorter och större städer som har flest antal aktörer som erbjuder bredbandsabonnemang. Ingen glesbygdskommun har mer än två operatörer som tillhandahåller bredbandsabonnemang, varav Telia oftast är den ena. I övriga mindre kommuner finns några kommuner där tre aktörer erbjuder bredbandsabonnemang. Grupperna industrikommuner och landsbygdskommuner har flest kommuner som helt saknar erbjudande om bredbandsabonnemang.

Figur 10 **Antalet operatörer per kommun som erbjuder bredbandsabonnemang**



4 Regional utveckling och IT-infrastruktur

Slutsatserna är att

- IT-infrastrukturen är en nödvändig men inte tillräcklig förutsättning för regional utveckling
- användningen avgör hur stora effekterna blir på den regionala utvecklingen
- det är svårt att bedöma effekterna, men några exempel på effekter är ökad effektivitet, förbättrad service, ändrade förutsättningar för detaljhandeln, förbättrad sysselsättning, ökad utbildning och ökat samarbete.

I uppdraget från regeringen ingår att redovisa betydelsen av utbyggnaden av IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet ur regional utvecklingsynpunkt. Arbetet har genomförts i samråd med Verket för näringslivsutveckling, NUTEK.

En litteraturstudie på området har tagits fram (se bilaga 6). NUTEK har redovisat en undersökning om IT i småföretag (se bilaga 7). PTS har genomfört en studie utifrån strukturfonderna och gjort intervjuer hos några kommuner (se bilaga 8).

PTS har föregående år haft ett motsvarande uppdrag med krav på redovisning vid två tillfällen. Vid det första tillfället gjordes en enkätundersökning med en fråga om förväntade effekter. Vid det andra tillfället togs det fram en rapport, IT-infrastrukturens regionala effekter (IH-rapporten).

De slutsatser som görs i kapitlet grunder sig på en sammanvägning av de olika källorna.

4.1 En nödvändig men inte tillräcklig förutsättning för regional utveckling

Att bygga ut IT-infrastrukturen är en nödvändig men inte tillräcklig förutsättning för regional utveckling. Andra former av infrastruktur och förhållanden måste också vara utvecklade för att positiva regionala effekter ska uppstå. Ett förhållande som förs fram i bl.a. litteraturstudien och intervjuerna.

När fler regioner erhåller en utbyggd IT-infrastruktur blir konkurrensfördelen mindre av tillgång till infrastrukturen. När IT-infrastrukturen är utbyggd blir den en ubikvitet, dvs. att infrastrukturen förutsätts vara tillgänglig överallt men detta ger i sig inte någon konkurrensfördel. Konkurrensfördelarna ligger då i användningen av infrastrukturen (se avsnitt 4.2).

En parallell till utbyggnaden av IT-infrastrukturen är utbyggnaden av telenäten. När få hade tillgång till telenäten var det en fördel för de regioner som var tidigt ute. I takt med att flera regioner anslöts minskade konkurrensfördelarna. Däremot blev avsaknaden av anslutning en konkurrensnackdel. Konkurrensfördelarna ligger nu i användningen, dvs. till vem man ringer och vad man talar om.

4.2 Användningen avgör hur effekterna blir på den regionala utvecklingen

Det räcker inte att bygga ut IT-infrastrukturen för att skapa regional utveckling. IT-infrastrukturens betydelse för regional utveckling avgörs i första hand av hur den sprids, tas emot och utvecklas inom företag, myndigheter och organisationer. IT ger möjligheter som måste utnyttjas för att de ska bidra till regional utveckling. Det är användningen av tekniken som ger effekter på regional utveckling. Om IT används som ett strategiskt verktyg i utvecklingen av nya produkter och tjänster kan utbyggnaden av IT-infrastrukturen ge tydliga effekter. Även en mer passiv användning av IT kan dock ge förutsättningar för att t.ex. behålla arbetstillfällena i utsatta regioner. Om man inte utnyttjar IT kan det leda till negativa effekter. Därför behövs insatser som underlättar att ta tillvara de möjligheter som IT skapar.

Resultaten från undersökningen IT i småföretagen och IH-rapporten tyder på att det finns regionala skillnader i företagens IT-användning. Användningen av IT är mer omfattande och avancerad i lokala arbetsmarknadsregioner som är större vad avser befolkningsstorleken. Resultaten visar även att företag med en låg utbildningsnivå inte använder IT i samma utsträckning och på ett lika avancerat sätt som företag med hög utbildningsnivå.

Ett resultat från litteraturstudien är att det finns regionala skillnader beroende på näringslivets sammansättning etc. Därför dras i studien slutsatsen att en tydlig och långsiktig IT-policy från regionalt håll är en förutsättning för att IT-infrastrukturella investeringar ska bli långsiktigt lyckosamma. Det är viktigt att många olika aktörer är delaktiga samt att offentliga och privata aktörer samspelar.

Av intervjuerna framgår att de potentiella användarna behöver se ett tydligt behov innan efterfrågan uppstår. När man väl har börjat använda IT brukar behovet växa. Då brukar det skapas en kreativitet kring utvecklingen av IT. Härjedalens kommun ger ett exempel på detta. Vaktbolaget som sköter bevakningen åt energibolaget hade så många uttryckningar att de installerade en webbkamera vilket ledde till att man kunde konstatera att det var en ekorre som orsakade larmen. I slututvärderingen av mål 5b - Gotland betonas vikten av att de utvecklingsinsatser som genomförs är efterfrågestyrda och initieras av berörda.

4.3 Svårt att bedöma effekterna

Det är svårt att bedöma hur utbyggnaden av IT-infrastrukturen påverkar den regionala utvecklingen. Litteraturstudien visar att sambandet mellan IT-infrastruktur och regional utveckling fortfarande är ett relativt outforskat fält. Det är även svårt att få fram konkreta effekter av IT-infrastrukturutbyggnaden. Det är lika svårt att precisera resultat och effekter av projekt med mer övergripande målsättningar som att förbättra IT-infrastrukturen. Ett förhållande som framhålls i utvärderingarna av strukturfonderna, i genomförda intervjuer och

litteraturstudien. Svårigheterna gör att kvalitén varierar på de bedömningar som görs.

Ett problem är tiden då det behöver gå flera år innan effekterna kan bedömas. Om några år bör det finnas större förutsättningar att kunna se effekterna. Detta kan leda till att osäkra effekter långt fram i tiden tas med. Ett annat problem är avgränsning. Det är svårt att särskilja effekter från IT-infrastrukturen från andra faktorer. Detta kan resultera i att effekter som inte direkt kan hänföras till IT-infrastrukturen tas med. Ett ytterligare problem är beräkningen. Det är svårt att kvantifiera effekterna. En utbyggnad av IT-infrastrukturen kan bidra till ökad kunskap, utvidgade kontakter som har positiv effekt utan att detta direkt kan mätas. Ökad verksamhet i ett företag kan ha positiv betydelse för andra delar av näringslivet s.k. multiplikatoreffekter. Negativa effekter i form av överflyttningseffekter tas sällan med s.k. displacementeffekter. Det kan vara att en insats slår ut andra arbeten eller att arbeten bara flyttas mellan orter.

4.4 Exempel på effekter

Betydelsen av IT-infrastrukturen för regional utveckling kan konkretiseras med en rad exempel trots problemen med att bedöma effekterna. Exempelen visar på effekter av ekonomisk, ekologisk och social karaktär samt går ibland in i varandra. Det är summan av de olika effekterna som ger den faktiska regionala utvecklingen. Ofta saknas mer konkreta underlag som stöd för exemplen vilket framgår av litteraturstudien och studien kring strukturfonderna.

4.4.1 Konstaterade effekter

Vissa typer av effekter kan redan nu konstateras.

Ökad effektivitet, förbättrad service och ändrade förutsättningar för detaljhandeln

I intervjuerna anger kommunerna, som skäl varför en utbyggnad av IT-infrastrukturen har påbörjats, att de kan effektivisera den egna verksamheten. IH-rapporten redovisar vad kommunerna upplever för effekter av sitt eget arbete. Som exempel nämns ökad produktivitet, ökad kunskapsnivå bland personalen och förenklade arbetsprocesser. I litteraturstudien framhålls att det finns flera exempel på ökad lönsamhet.

I IH-rapporten redovisas vad kommunerna upplever för effekter av sitt eget arbete. En uppfattad effekt är att kommunen blivit mer serviceinriktad. Av intervjuerna framgår att servicen har börjat att förbättrats som en följd av IT-infrastrukturen t.ex. offentlig service, service till turister och service till patienter genom telemedicin.

I intervjuerna har framkommit att den nya tekniken både kan vara en möjlighet och ett hot för de lokala handlarna men att e-handeln ännu inte fått någon större spridning. Flera exempel ges dock på lokala handlare som utnyttjar tekniken så att kundunderlaget breddas. Det finns en oro att de lokala handlarna ska få konkurrens av näthandel så att kundunderlaget minskar.

Förbättrad sysselsättning - behålla företag och nyetablering

Av intervjuerna framgår att IT-infrastrukturen ger förutsättningar för att behålla företag och till nyetablering. Härjedalens och Lycksele kommuner ger flera exempel på företag som varit på väg att flytta men som valt att stanna kvar tack vare utbyggnaden av IT-infrastrukturen. Nyetableringen har hittills främst gällt call-center företag. Detta har lett till en positiv utveckling på sysselsättningen. Härjedalens kommun anger att regionen troligen hade blivit en ren avbefolkningsbygd om IT inte hade funnits. Det finns dock en risk med för hög koncentration av call-centerföretag då dessa lätt kan flytta igen och de sysselsätter främst lågutbildad arbetskraft. I litteraturstudien framhålls att det finns flera exempel på förbättrad sysselsättning. I PTS enkät våren 2001 framgår att hälften av de svarande kommunerna anser att strukturen på näringslivet och antalet arbetstillfällen i kommunen har påverkats positivt av utbyggnaden av IT-infrastruktur.

Ökad utbildning

Av intervjuerna framgår att IT-infrastrukturen har lett till att antalet utbildningstillfällen ökat, möjliggjort distansutbildning och skapat ökat samarbete mellan skolor och andra. Dessutom sker en utveckling där tekniken används som ett redskap i undervisningen för att ge eleverna ökat ansvar och förbättrade möjligheter att själv söka kunskap. Kommunerna framhåller att tekniken för med sig att skolorna kommer närmare befolkningen. Detta leder på sikt till en högre utbildningsnivå vilket är angeläget då det är få som har högre utbildning. Lycksele kommun anger att det nu finns GIS-utbildning, IT-sköterskeutbildning m.m. Härjedalen för fram att det finns planer på ett IT-universitet. Ljusdals kommun ger exempel på samarbete med Ronneby högskola som ger föreläsningar via telebild. I utvärderingarna av strukturfonderna framhålls att många skolor har fått tillgång till IT vilket gett pedagogisk utveckling. I PTS enkät våren 2001 anger 70 procent av kommunerna att påverkan varit positiv på utbildningskapaciteten.

Ökat samarbete

Litteraturstudien visar på att IT-infrastrukturen har nätverkseffekter. Resultaten från undersökningen IT i småföretagen visar att småföretag som använder IT agerar på en större geografisk marknad och oftare samverkar med andra företag. I flera av slututvärderingarna från strukturfonderna (mål 5b) konstateras att programmen har medfört nya samarbetsrelationer och att dessa kan komma att få en strukturapåverkande effekt på lång sikt. Lycksele kommun ger ett exempel på

tre små företag inom reklam som genom nätet började samarbeta vilket ledde till att de flyttade samman och senare blev ett företag.

4.4.2 Tänkbara effekter

I detta avsnitt beskrivs tänkbara exempel på effekter som kan uppstå på längre sikt.

Det finns förväntningar om att utbyggnaden leder till tillväxt. I intervjuerna för kommunerna fram att satsningarna har gett positiv publicitet kring IT och blivit ett varumärke. Byarna har blivit mer attraktiva för ungdomar. Lycksele kommun för fram att utbyggnaden har stimulerat andra infrastruktursatsningar som utbyggnad av kabel-TV och fjärrvärme. I samtliga intervjuer framhålls att en utbyggd IT-infrastruktur främjar konkurrensen. I studien av strukturfonderna framkommer förhoppningar om att utbyggnaden av IT-infrastrukturen främjar den regionala utvecklingen genom att bidra till att skapa förutsättningar för ett gott klimat som främjar tillväxt och nyföretagande.

Det finns förväntningar om att utbyggnaden kan leda till ett oberoende av geografien. I intervjuerna framhålls att IT-infrastrukturen kan leda till att företag i glesbygd får villkor som är mer likartade dem som finns i andra delar av landet. Möjligheterna till distansarbete nämns i intervjuerna men ingen direkt ökning kan ses.

Det finns signaler om att utbyggnaden kan leda till nya former för sociala kontakter. Lycksele kommun pekar på att när byaföreningarna gräver ner fiberkablarna innebär det att man träffas och utför arbetet gemensamt. Detta ger en samhörighet. En effekt är kostnadsbesparingar och en annan är ett bättre nät då man ofta får dra kablarna över tomter. När man har lärt känna varann är det lättare att samverka på andra områden. I studien av strukturfonderna framkommer en del effekter som inte direkt var planerade t.ex. nya samarbetsformer, ny självkänsla eller dynamik inom ett område.

Det finns förhoppningar om att utbyggnaden av IT-infrastrukturen bidrar till en bättre miljö. Regeringen har angivit i IT-propositionen exempel om att IT ger nya möjligheter för produktion och att organisera transporter av varor och tjänster vilket medför förutsättningar för minskad miljöbelastning. De nu genomförda undersökningarna ger inget direkt stöd för detta.

5 Måluppfyllelse av politisk inriktning för IT-infrastruktur

Slutsatserna är att

- Sverige fortfarande har en tät position vad gäller bredbandspenetrationen
- det finns regionala skillnader i dels tillgången till bredband, dels marknadens intresse att bygga IT-infrastruktur och att erbjuda bredbandsabonnemang
- över 50 procent av kommunerna har beviljats eller sökt stöd för sina IT-infrastrukturprogram men i övrigt har stöden utnyttjats i begränsad omfattning
- genom att bl.a. stärka entreprenörskap och öka IT-kompetensen i företagen kan samhället bidra till att utbyggnaden leder till regional utveckling.

Det IT-politiska målet är att Sverige som första land blir ett informationssamhälle för alla. I syfte att skapa ett informationssamhälle för alla ska staten prioritera att öka tillgänglighet till informationssamhällets tjänster, öka tilliten till IT och öka kompetensen att använda IT.

Målet för tillgänglighet är att hushåll och företag i alla delar av Sverige inom de närmaste åren får tillgång till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet. Detta ska ske i huvudsak i marknadens regi, men staten har ett övergripande ansvar att se till att IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet finns tillgänglig i hela landet. De statliga insatserna innebär att kommunerna kan erhålla stöd för utbyggnad som inte bedöms komma till stånd på marknadsmässiga villkor inom fem år och att Svenska kraftnät fått i uppdrag att bygga ett optostamnät till alla kommunhuvudorter.

I avsnitt 5.1 diskuteras hur målet att hushåll och företag i alla delar av Sverige har tillgång till IT-infrastruktur. I avsnitt 5.2 redogörs för utfallet av de statliga insatserna och i avsnitt 5.3 diskuteras IT och regional utveckling.

5.1 Tillgången till bredband i alla delar av Sverige

Det IT-politiska målet för tillgänglighet är att det i alla delar av Sverige finns tillgång till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet. För att bedöma målet att det i alla delar ska finnas IT-infrastruktur är redovisningen uppdelad i kommuner, tätorter samt hushåll.

Det finns åtminstone ett nationellt stamnät i samtliga 289 kommuner eftersom Telias stamnät har anslutningspunkt i alla kommuner. Svenska kraftnäts stamnät når 188 kommuner, vilket motsvarar 65 procent av landets kommuner. För att nå

ut till hushåll och företag krävs dock områdesnät, vilket saknas i cirka 20 stycken utav landets kommuner i PTS undersökning.

För att målet ska anses vara uppfyllt torde det inte vara tillräckligt med att det i en del av kommunen finns områdesnät. Ett steg längre är att undersöka hur många tätorter som i någon del har områdesnät. I PTS undersökning framkommer det att i drygt 60 procent av Sveriges tätorter saknas områdesnät.

Ytterst utgörs tillgängligheten av anslutning till IT-infrastruktur dvs. samtliga anslutningar till slutanvändare oavsett om anslutningen aktiverats. Men för att uppnå målet om ett informationssamhälle för alla och för att IT-infrastrukturen ska ge effekter, t.ex. regional utveckling, krävs att företag och hushåll använder IT-infrastrukturen. Detta medför i sin tur behov av en aktiverad anslutning dvs. abonnemang. PTS uppskattar att antalet privata kunder med Internetaccess med högre överföringskapacitet uppgår till mellan 510 000 och 540 000 per den sista mars 2002, vilket motsvarar en bredbandspenetration om cirka 12 procent. Antalet möjliga abonnemang, torde dock vara betydligt högre.

I IT-propositionen (prop. 1999/2000:86) framhålls informationsteknikens betydelse för regional utveckling och utjämning. För att hela Sverige ska leva och utvecklas bör även företag i regionalpolitiskt prioriterade regioner snabbt få tillgång till denna teknik så att de kan konkurrera på mer likvärdiga villkor med företag i övriga landet. Den teknik som skulle kunna överbrygga avstånden i landet får inte på grund av skillnader i tillgänglighet, taxor och kapacitet bli ytterligare en klyfta mellan storstad och glesbygd.

I PTS undersökning är det 67 kommuner som endast har en operatör med anslutningspunkt i nationellt stamnät (Telia), vilket motsvarar 23 procent av antalet kommuner i Sverige. En uppdelning av kommunerna enligt Svenska kommunförbundets uppdelning visar att det är grupperna industrikommuner och övriga mindre kommuner som har störst andel kommuner där endast Telia har stamnät. Storstäder och större städer har ofta fem eller fler operatörer med nationellt stamnät.

Situationen är likartad vad gäller områdesnät. Nära hälften av alla kommuner som saknar områdesnät i tätort tillhör kommungruppen landsbygdskommuner. Även industrikommuner har en större andel än genomsnittet av kommuner där ingen tätort har områdesnät. I kommungrupperna storstad och större städer har samtliga kommuner någon tätort med områdesnät. Även i glesbygdskommunerna har samtliga kommuner åtminstone en tätort med områdesnät, vilket skulle kunna förklaras av att de till mycket stor del ligger i Västerbotten som tidigt satsat på utbyggnad av IT-infrastrukturen, bland annat med bidrag från EG:s strukturfonder (se bilaga 8).

När kommunerna uppskattar bredbandspenetrationen i sin kommun är det industrikommuner, landsbygdskommuner och övriga mindre kommuner som i störst utsträckning uppger att bredbandspenetrationen är noll.

Sammantaget blir slutsatsen att målet om geografisk tillgång till IT-infrastruktur i alla delar av Sverige ännu ej är uppfyllt. Det finns tydliga regionala skillnader i tillgängligheten till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet där områden med glesare bebyggelse har sämre tillgänglighet än städer.

Utbyggnaden av IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet ska i första hand ske i marknadens regi. Men redan i IT-infrastrukturutredningen konstateras att oavsett vilken syn man har på marknadens effektivitet går det inte att förneka att marknaden främst kommer att tillgodose de tätare delarna av landet med en bredbandsstruktur tillgänglig för alla. Detta styrks i PTS utredning.

Som framgår ovan är det i kommungrupperna storstäder och större städer som har flest operatörer med nationellt stamnät, medan det i kommungrupperna industrikommuner och övriga mindre kommuner oftare endast finns Telia. Flest antal operatörer med områdesnät i och utanför tätort har storstäder och större städer medan landsbygdskommunerna har störst andel kommuner utan områdesnät i och utanför tätort. Bilden är likartad då det gäller abonnemang. Flest antal aktörer som erbjuder bredbandsabonnemang finns i storstäder, förorter och större städer, medan grupperna industrikommuner och landsbygdskommuner har flest kommuner som helt saknar erbjudande om bredbandsabonnemang.

Det är svårt att bedöma om marknaden kommer att bygga ut i den omfattning som krävs för att det IT-politiska målet ska uppnås. En svårighet är att staten har begränsade möjligheter att påverka marknadens utbyggnad så att statens mål uppfylls. Dessutom har inte alla aktörer samma mål utan strävar snarare efter vinst i bolaget än IT-infrastruktur i alla delar av landet. Sedan den IT-politiska målsättningen fastställdes har IT-marknaderna stagnerat. I PTS rapport IT-infrastrukturen i Sverige 2001 (PTS-ER-2002:5) framkom att marknadens utbyggnad nu är mer efterfrågestyrd och att en del operatörer anser att glesbygden är mindre intressant eftersom det kostar för mycket att bygga ut, vinstmarginalerna är för låga och efterfrågan inte tillräckligt hög.

Utfallet av de statliga insatserna redovisas nedan i avsnitt 5.2. Tidplanen för att färdigställa Svenska kraftnäts stamnät föreslås förlängas till december 2004. Stödet till kommunerna har förlängts med ett år jämfört med det ursprungliga förslaget och kommunerna har möjlighet att få bidrag för utbyggnad av IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet till december 2005. Det är därför ännu för tidigt att bedöma effekterna av de statliga insatserna.

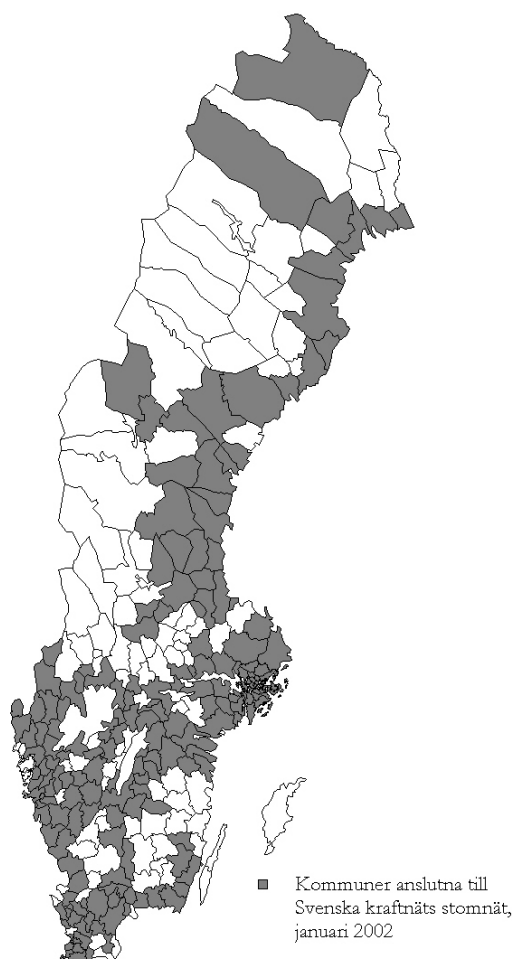
Sammantaget är det därför fortfarande svårt att bedöma om de statliga insatserna och marknadens utbyggnad tillsammans kommer att leda till att hushåll och företag i alla delar av Sverige inom de närmaste åren har tillgång till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet. Dock ökar antalet bredbandsanslutningar i Sverige stadigt och Sverige har fortfarande internationellt sett en tätposition vad gäller penetrationen av bredbandsanslutningar.

5.2 Utfall av statliga åtgärder

5.2.1 Utbyggnad av ett nationellt stamnät

Regeringen gav i augusti 2000 ett uppdrag till Svenska kraftnät att bygga ett öppet stamnät genom installation av optokabel på det befintliga stamnätet för el. Förutsättningarna för att fullfölja uppdraget har förändrats eftersom bl.a. marknadsaktörernas intresse sjunkit. Svenska kraftnät uppger att 188 kommuner nås i januari 2002 av Svenska kraftnäts optostomnät, se figur 11.

Figur 11 Kommuner som är anslutna till stamnätet från Svenska kraftnät



Den särskilda utredare som regeringen tillkallat för att gå igenom förutsättningarna i de kommuner som inte bedöms få del av det marknadsmässiga utbudet genom uppdraget till Svenska kraftnät har föreslagit att uppdraget till Svenska kraftnät ska kvarstå men mjukas upp. Tidplanen för att färdigställa stamnät föreslås förlängas till december 2004. Vidare föreslår utredaren att begränsningen att erbjuda enbart svart fiber mildras och att samverkan med Banverket kan ske. Även kravet på anslutningspunkten föreslås mildras så att

anslutning kan ske via samverkan med det ortssammanbindande nätet. Regeringen har ännu inte beslutat i ärendet.

5.2.2 Utnyttjande av statligt ekonomiskt stöd

Stöd till upprättande av IT-infrastrukturprogram

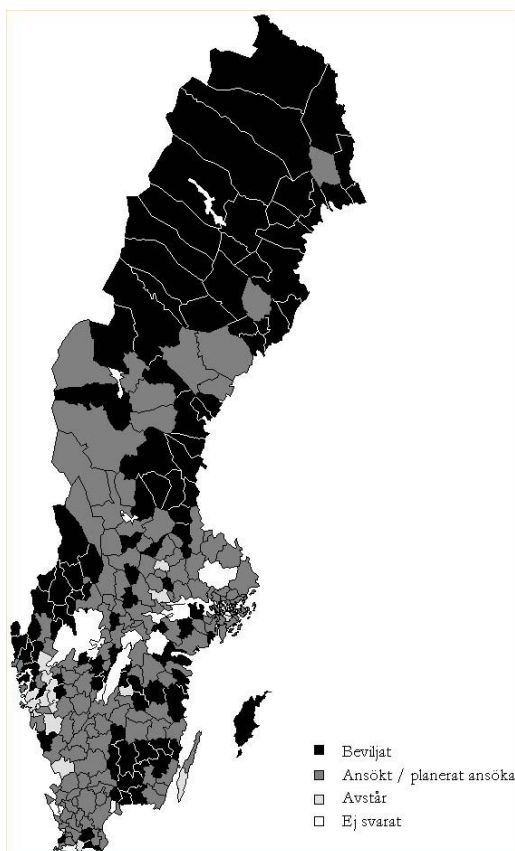
En förutsättning för att kunna ta del av de statliga stöden är att kommunen har ett godkänt IT-infrastrukturprogram. Det är över 50 procent av kommunerna som har beviljats eller sökt stöd för programmet och 34 procent planerar att söka stödet. Det är bara i Stockholms och Uppsala län som inget stöd ännu har beviljats men många kommuner i dessa län anger att de avser utnyttja stödet. Vid den föregående rapporteringen i mars 2002 var det i 14 län som något stöd inte hade beviljats och vid den tidigare rapporteringen från augusti 2001 var det i samtliga län. Det bedrivs och har bedrivits ett omfattande arbete med programmen i kommunerna vilket leder till att IT-infrastrukturen hanteras på den politiska dagordningen med ställningstaganden till hur kommunen bör förhålla sig. Utfallet av enkäten på frågan om stöd till IT-infrastrukturprogram redovisas i tabell 3.

Tabell 3 Utnyttjande av statligtstöd till IT-infrastrukturprogram (procent av landets kommuner)

Svarsalternativ	Program
Beviljat	37
Ansökt	17
Planerat ansöka	34
Avstår	8
Ej berättigad	-
Ej svarat	4
<i>Summa</i>	<i>100</i>

I figur 12 finns en redovisning av hur utnyttjandet av stödet fördelar sig geografiskt.

Figur 12 Geografisk fördelning av utnyttjande av statligt stöd för IT-infrastrukturprogram



Stöd till utbyggnad av nät

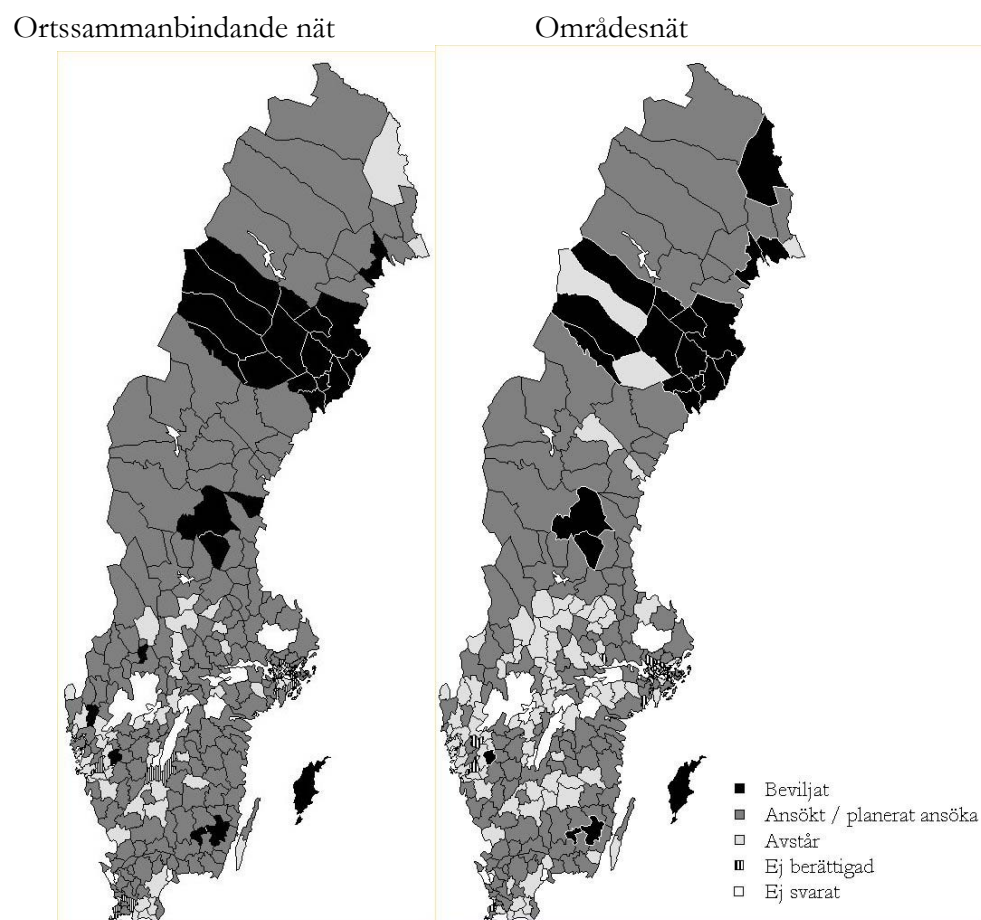
Stöden till ortssammanbindande nät och områdesnät har utnyttjats i relativt liten omfattning. Det är 16 procent av kommunerna som har beviljats eller sökt stöd för ortssammanbindande nät och de är fördelade på 14 län. Motsvarande för områdesnät är 11 procent fördelade på 11 län. Det är många kommuner som anger att de planerar att söka stöden. En förklaring till det låga utnyttjandet är att arbetet med programmen och den politiska förankringsprocessen i kommunerna är tidskrävande. En annan förklaring är att en del kommuner har avvaktat de ändringar i utformningen av stöden som infördes den 1 juli 2001 och den 1 augusti 2002. Utfallet av enkäten på frågan om stöd till näten redovisas i tabell 4.

Tabell 4 Utnyttjande av statligt stöd till nät (procent av landets kommuner)

Svarsalternativ	Ortssammanbindande nät	Områdesnät
Beviljat	9	8
Ansökt	7	3
Planerat ansöka	56	46
Avstår	18	33
Ej berättigad	6	6
Ej svarat	4	4
<i>Summa</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

I figur 13 redovisas den geografiska fördelningen vad gäller utnyttjande av statligt stöd.

Figur 13 Geografisk fördelning av utnyttjande av statligt stöd för ortssammanbindande nät och områdesnät



Som framgår av figuren är de län som främst utnyttjat stöden Gotland, Gävleborg och Västerbotten. Även i Norrbotten och Kalmar finns ett visst utnyttjande. Något fler kommuner har utnyttjat stöd för ortssammanbindande nät än för områdesnät. En annan reflektion är att det är i flera fall samma kommuner som

utnyttjar stöd för bägge näten vilket indikerar en parallell utbyggnad med en samlad satsning. I mars 2002 redovisade PTS flera förklaringar till varför en del kommuner då hade kommit långt i arbetet med IT-infrastrukturen. En förklaring är att det finns etablerade former för samverkan. En annan förklaring är att det finns eldsjälar som driver på utvecklingen t.ex. enskilda personer eller sammanslutningar som byalag.

Det finns kommuner som inte avser att utnyttja möjligheten att söka stöden. För programmen är det 8 procent av kommunerna. Över hälften av dessa kommuner är förortskommuner som tillhör storstadsregioner. För ortssammanbindande nät är det 18 procent vilka främst finns i storstadsregioner. För områdesnät är det 33 procent vilka främst finns i storstadsregioner, regionala och sekundära centra.

5.3 IT och regional utveckling

En utbyggd IT-infrastruktur ger möjligheter för regional utveckling. Det är dock ännu för tidigt att bedöma betydelsen för regional utveckling. Detta på grund av att det ännu så länge bara är en begränsad del av hushållen som har tillgång till IT-infrastrukturen. Det tar också tid innan effekterna kan bedömas.

Det är användningen som avgör hur utvecklingen kommer att bli. Därför bör man särskilt i små och glesa regioner komplettera utbyggnaden med insatser för att göra det lättare att ta till vara de möjligheter som IT skapar. Här avses t.ex. åtgärder för att öka förmågan att ta till sig den nya tekniken så att användningen stimuleras. Exempel på insatser riktade mot företag, organisationer och medborgare är att

- öka kunskapen om IT-användningen
- stödja utbildning och entreprenörskap
- ge incitament till samarbete
- underlätta utveckling av digitala tjänster.

Det görs redan satsningar av föreslagen karaktär. Ett exempel är NUTEK som har i uppdrag av regeringen att genomföra ett program för att öka användningen av modern informationsteknik i företag inom stödområde A. Ett annat exempel är att PTS har i rapporten PTS information till Internetanvändare gått igenom förutsättningarna att informera om tillits- och tillgänglighetsfrågor.

Litteraturförteckning

Litteraturförteckningen är indelad i riksdagstryck samt rapporter och publikationer. Riksdagstryck redovisas i kronologisk ordning med det senaste dokumentet först. Övriga kategorier är sorterat i bokstavsordning efter titel.

Riksdagstryck

Riksdagstrycket har delats in i Svensk författningssamling, propositioner och statens offentliga utredningar samt särskilda regeringsbeslut.

Svensk författningssamling

Förordningsmotiv till förordning om ändring i förordningen (200:1469) om stöd till kommuner för anläggande av lokala telenät. Fm 2002:1.

Förordning (2000:283) om landsbygdsstöd.

Förordning (2000:282) om småföretagsstöd.

Förordning (2000:279) om regionalt utvecklingsbidrag.

Förordning (2001:350) om stöd till kommuner för anläggande av ortssammanbindande nät.

Förordning (2001:349) om stöd till kommuner för upprättande av IT-infrastrukturprogram.

Förordning (2000:1469) om stöd till kommuner för anläggande av lokala telenät.

Lag (2000:1335) om kreditering på skattekonto av stöd till kommuner för anläggande av lokala telenät.

Propositioner och statens offentliga utredningar

Prop. 2001/02:4 En politik för tillväxt och livskraft i hela landet.

Prop. 1999/2000:86 Ett informationssamhälle för alla.

Lag om elektronisk kommunikation (SOU 2002:60)

IT-stomnät till vissa kommuner. SOU 2002:55.

IT-infrastruktur för stad och land. SOU 2000:111.

Kommunstöd till lokal IT-infrastruktur. SOU 2000:68.

Bredband för tillväxt i hela landet. SOU 1999:85.

Särskilda regeringsbeslut

Uppdrag till Affärsverket svenska kraftnät att kartlägga förutsättningarna för att ansluta vissa kommunhuvudorter till ett stamnät med hög överföringskapacitet. N2001/10783/SÄ.

Ansökan om medel till projektet samverkan mellan länsstyrelser och regionala självstyrelseorgan i arbetet med IT-infrastrukturfrågor (Länsprojekt bredband) åren 2001-2005). N2001/10553/ITFoU.

Ansökan om medel till projektet Samverkan kring IT-infrastruktur. N2001/8814/ITFoU.

IT-stamnät till vissa kommuner. Dir. 2001:99.

Ny lagstiftning och myndighetsorganisation inom området för elektronisk kommunikation. Dir. 2001:32.

Regleringsbrev för budgetåret 2002 avseende Post- och telestyrelsen m.m. inom utgiftsområde 22 Kommunikationer. Regeringsbeslut den 20 december 2001.

Uppdrag att bygga ett stamnät med hög överföringskapacitet. N1999/11617/SÄ.

Rapporter och publikationer

Bredband till personer med funktionshinder. Post- och telestyrelsen, 2001.

Effekter av stöd till lands- och glesbygden i norra Sveriges inland. En utvärdering av åtgärderna i norra Sveriges inland. En utvärdering av åtgärderna 2.3, 4.1, 4.2, och 4.5 i mål 6-programmet. Strukturfondsperiod 1995 - 1999. NUTEK, 1999.

Aalbu Hallgeir m.fl. *Halvtidutvärdering av Sveriges Mål 6-program.* Strukturfondsperiod 1995 - 1999. Norrlandsforskning, 1997 (NF-rapport 23/1997).

IT-infrastruktur och regional utveckling. En litteraturstudie. Intersecta AB, 2002.

IT-infrastrukturen i Sverige. Utbyggnad, tillgänglighet och måluuppfyllelse. Post- och telestyrelsen, 2001.

IT-infrastrukturen i Sverige, 2001. Uppnås målet om tillgänglighet? Post- och telestyrelsen, 2002 (PTS-ER-2002:5).

IT-infrastrukturens regionala effekter. En indikativ bild. Inregia AB och HiQ Data AB, 2002.

IT i småföretag. Regionala skillnader i användningen av IT. NUTEK 2002.

Konkurrensen i accessnätet. Situationen och förslag till åtgärder. Post- och telestyrelsen, 2002 (PTS-ER-2002:8).

Nyttan av IT – i småföretagarens ögon. NUTEK, 1999.

Programkomplement för mål 1 Södra Skogslänen. Strukturfonperiod 2000 – 2006.

Programkomplement för mål 2 Norra regionen. Strukturfonperiod 2000 – 2006.

Programkomplement för mål 2 Södra. Strukturfonperiod 2000 – 2006.

Programkomplement för mål 2 Västra Sverige. Strukturfonperiod 2000 – 2006.

Programkomplement för mål 2 Öarna. Strukturfonperiod 2000 – 2006.

PTS information till Internetanvändare. Förutsättningar att informera om tillits- och tillgänglighetsfrågor. Post- och telestyrelsen, 2001 (dnr 01-011616)

Regionala utvecklingstendenser i Sverige 1999. Analys och tabeller. NUTEK. R 1999:28.

Risker för monopolisering av bredbandstjänster till flerfamiljshus. Post- och telestyrelsen, 2001.

Samlat programdokument för mål 1 Norra Norrland. Strukturfonperiod 2000 – 2006.

Samlat programdokument för mål 1 Södra Skogslänen. Strukturfonperiod 2000 – 2006.

Samlat programdokument för mål 2 Bergslagen. Strukturfonperiod 1995 – 1999.

Samlat programdokument för mål 2 Blekinge. Strukturfonperiod 1995 – 1999.

Samlat programdokument för mål 2 Fyrstad. Strukturfonperiod 1995 – 1999.

Samlat programdokument för mål 2 Norra Norrlandskusten. Strukturfonperiod 1995 – 1999.

Samlat programdokument för mål 2 Norra regionen. Strukturfonperiod 2000 – 2006.

Samlat programdokument för mål 2 Södra. Strukturfonperiod 2000 – 2006.

Samlat programdokument för mål 2 Västra Sverige. Strukturfonperiod 2000 – 2006.

Samlat programdokument för mål 2 Ångermanlandskusten. Strukturfonperiod 1995 – 1999.

Samlat programdokument för mål 2 Öarna. Strukturfonperiod 2000 – 2006.

Samlat programdokument för mål 5b Gotland. Strukturfonperiod 1995 – 1999.

Samlat programdokument för mål 5b Skärgården. Strukturfonperiod 1995 – 1999.

Samlat programdokument för mål 5b Sydöstra Sverige. Strukturfonperiod 1995 – 1999.

Samlat programdokument för mål 5b Västerbotten/Gävle/Dala. Strukturfonperiod 1995 – 1999.

Samlat programdokument för mål 5b Västra Sverige. Strukturfonperiod 1995 – 1999.

Samlat programdokument för mål 6. Strukturfonperiod 1995 – 1999.

Slutlig utvärdering för mål 5b Gotland. Strukturfonperiod 1995 - 1999.
Glesbygdsverket, oktober 2001.

Slutlig utvärdering för mål 5b Sydöstra Sverige. Strukturfonperiod 1995 - 1999.
Glesbygdsverket, oktober 2001.

Slutlig utvärdering för mål 5b Västerbotten/Gävle/Dala. Strukturfonperiod 1995 - 1999.
Glesbygdsverket, oktober 2001.

Slutrapport från halvtidsutvärderingen för mål 2 Bergslagen. Strukturfonperiod 1995 – 1999. EuroFutures september 1997.

Slutrapport från halvtidsutvärderingen för mål 2 Blekinge. Strukturfonperiod 1995 - 1999. IM Gruppen i Uppsala AB, september 1997.

Slutrapport från halvtidsutvärderingen för mål 2 Fyrstad. Strukturfonperiod 1995 - 1999. IM Gruppen i Uppsala AB, september 1997.

Slutrapport från halvtidsutvärderingen för mål 2 Norra Norrlandskusten. Strukturfonperiod 1995 – 1999. EuroFutures september 1997.

Slutrapport från halvtidsutvärderingen för mål 2, Ångermanlandskusten. EuroFutures september 1997. Strukturfonperiod 1995 - 1999.

Slututvärdering för mål 5b Skärgården. Strukturfonperiod 1995 - 1999. IM Gruppen i Uppsala AB, augusti 2001 (rapport 2001:3).

Slututvärdering för mål 5b Västra Sverige. Strukturfonperiod 1995 - 1999. IM Gruppen i Uppsala AB, augusti 2001 (rapport 2001:2).

Svensk telemarknad första halvåret 2000. Post- och telestyrelsen, 2000.

Svensk telemarknad 2000. Post- och telestyrelsen, 2001.

Svensk telemarknad första halvåret 2001. Post- och telestyrelsen, 2001.

Svensk telemarknad 2001. Post- och telestyrelsen, 2002 (PTS-ER-2002:11).

Aalbu Hallgeir m.fl. *Utvärdering av Mål 6-programmet för Sverige.* Strukturfondsperiod 1995 - 1999. Delrapport 2: Processen. Norrlandsforskning, 1997 (notat nr. 1015/1997).

Working Party on Telecommunication and Information Services Policies. Broadband access for business. For official use. OECD, 2002 (DSTI/ICCP/TISP[2002]3).

Working Party on Telecommunication and Information Services Policies. The development of broadband access in OECD countries. OECD, 2001 (DSTI/ICCP/TISP[2001]2FINAL).