

PTS förslag på indikatorer för uppföljning av bredbandsstrategin



PTS förslag på indikatorer för uppföljning av bredbandsstrategin

Rapportnummer
PTS-ER-2010:15

Diarienummer
10-6256

ISSN
1650-9862

Författare
Karin Fransén

Post- och telestyrelsen
Box 5398
102 49 Stockholm
08-678 55 00
pts@pts.se
www.pts.se

Förord

2009 beslutade regeringen om en bredbandsstrategi för Sverige. Det övergripande målet i strategin är att Sverige ska ha bredband i världsklass. Det innebär att år 2020 bör 90 procent av Sveriges hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s samt att alla hushåll och företag bör ha goda möjligheter att använda sig av elektroniska samhällstjänster och service via bredband. PTS har med denna bakgrund fått i uppdrag i regleringsbrevet för 2010 att ta fram ett förslag till hur utvecklingen mot målen i strategin kan följas upp.

Föreliggande rapport presenterar PTS förslag på nyckelindikatorer samt hur uppföljningen bör hanteras och hur detta arbete relateras till myndighetens befintliga arbete med uppföljning och analys av tillgängligheten till IT-infrastruktur.

I rapporten definieras den övergripande indikatorn som ”Andelen hushåll och företag som har tillgång till en uppkoppling som under förhållandevis gynnsamma förhållanden medger en överföringshastighet på minst 100 Mbit/s nedströms”. Denna indikator förtydligas med två till tre andra indikatorer per insatsområde som beskrivs i bredbandsstrategin. För att uppnå målen i strategin har regeringen pekat ut fem insatsområden: fungerande konkurrens, offentliga aktörer på marknaden, frekvensanvändning, driftsäkra elektroniska kommunikationsnät och bredband i hela landet.

Arbetet med sammanställningen av denna rapport har skett på enheten för tillgänglighet och marknadsanalys vid konsumentmarknadsavdelningen. Karin Fransén har varit projektledare och Stefan Williamson har varit biträdande projektledare. Rapporten har tagits fram med underlag från Jenny Bohman, Kristina Hanno Lindbom, Anders Hintze, Oscar Holmström, Bengt Mölleryd, Joakim Persson, Patrik Sandgren, Björn Scharin och Lena Tylehed.

Stockholm i juni 2010

Katarina Kämpe
Ställföreträdande generaldirektör

Mattias Viklund
Enhetschef

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	6
Abstract – proposed indicators for following up the Broadband Strategy	7
1 Inledning	8
1.1 Bakgrund, syfte och avgränsningar	8
1.2 Metod och definitioner	9
1.3 Disposition	10
2 Definitioner av indikatorer	11
2.1 Regeringens bredbandsmål	11
2.1.1 <i>Indikator 1: (Den övergripande indikatorn): Andelen hushåll och företag som har tillgång till en uppkoppling som under förhållandevis gynnsamma omständigheter medger en överföringshastighet på minst 100 Mbit/s nedströms</i>	11
2.2 Fungerande Konkurrens	11
2.2.1 <i>Indikator 2: Andel bredbandsabonnemang som baseras på bredbandsaccesser producerade av andra operatörer än TeliaSonera</i>	11
2.2.2 <i>Indikator 3: Marknadsandelar på slutkundsmarknaden för bredbandsabonnemang</i>	12
2.3 Offentliga aktörer på marknaden	12
2.3.1 <i>Indikator 4: Andel offentliga aktörer med fibernät och kanalisation som säljer svart fiberprodukter och tillträde till kanalisation</i>	13
2.3.2 <i>Indikator 5: Andel kommuner som har aktuellt IT-infrastrukturprogram</i>	14
2.3.3 <i>Indikator 6: Offentliga aktörer som är aktiva på tjänste- och kapacitetsnivå</i>	15
2.4 Frekvensanvändning	16
2.4.1 <i>Indikator 7: Spektrum tillgängligt för bredbandstjänster</i>	16
2.4.2 <i>Indikator 8: Utbyggnad av mobilt bredband</i>	17
2.5 Driftsäkra elektroniska kommunikationsnät	17
2.5.1 <i>Indikator 9a: Antal avbrott och störningar som rapporteras till PTS enligt artikel 13a i de nya ekom direktiven</i>	17
2.5.2 <i>Indikator 9b: Antal avbrott och störningar (tillfällig indikator)</i>	18
2.5.3 <i>Indikator 10: Konsumenternas känsla av säkerhet när de använder Internet</i>	18
2.6 Bredband i hela landet	19
2.6.1 <i>Indikator 11: Investeringar gjorda av operatörer</i>	19
2.6.2 <i>Indikator 12: Täckningsgrad för minst 1 och 100 Mbit/s totalt i landet/utanför tätort och per accessteknik</i>	20
2.6.3 <i>Indikator 13: Den faktiska genomsnittshastigheten</i>	20
2.6.4 <i>Indikator 14: IT-mognad i befolkningen</i>	21
3 Internationell jämförelse	22
3.1 Olika länders uppföljning av sina bredbandsstrategier	22
3.1.1 <i>Uppföljning i Finland</i>	22
3.1.2 <i>Uppföljning i Frankrike</i>	22
3.1.3 <i>Uppföljning i Danmark</i>	22
3.1.4 <i>Uppföljning i Norge</i>	22
3.1.5 <i>Uppföljning EU</i>	23

3.2	Sammanfattning internationell jämförelse	23
4	Uppföljningsprocess	24

Sammanfattning

Under 2009 lanserade regeringen en nationell bredbandsstrategi med målen att 90 procent av Sveriges hushåll och företag år 2020 bör ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s samt att alla hushåll och företag bör ha goda möjligheter att använda sig av elektroniska samhällstjänster och service via bredband.

Kommunikationsmyndigheten PTS har fått i uppdrag i regleringsbrevet för 2010 att ta fram ett förslag till hur utvecklingen mot målen i strategin kan följas upp med hjälp av nyckelindikatorer per insatsområde. I denna rapport beskrivs PTS svar på detta uppdrag. Sammanställningen nedan är en illustration av de definierade och föreslagna nyckelindikatorer som löpande kan följas upp och som är av betydelse för målen i regeringens bredbandsstrategi.

Uppföljningen bör ske i form av en fristående rapport. För den första uppföljningen är ett tänkbart rapporteringstillfälle för PTS till Näringsdepartementet i början av juni 2011 och uppföljning kan därefter ske årligen. Innehållet i rapporten samlas främst in genom PTS årliga bredbandskartläggning och PTS operatörsstatistik.

Insatsområde	Indikator	Uppföljning
Övergripande mål	1 Andelen hushåll och företag som har tillgång till en uppkoppling som under förhållandevis gynnsamma omständigheter medger en överföringshastighet på minst 100 Mbit/s nedströms	PTS Bredbandskartläggning
Fungerande konkurrens	2 Andel bredbandsabonnemang som baseras på bredbandsaccesser producerade av andra operatörer än Telia Sonera	PTS operatörsstatistik
	3 Marknadsandelar på slutkundsmarknaden för bredbandsabonnemang	PTS operatörsstatistik
Offentliga aktörer på marknaden	4 Andel offentliga aktörer med fibernät och kanalisation som säljer svart fiberprodukter och tillträde till kanalisation	PTS operatörsstatistik
	5 Andel kommuner som har aktuellt IT-infrastrukturprogram	PTS i samarbete med SKL riktad enkät till Sveriges kommuner
	6 Offentliga aktörer som är aktiva på tjänste- och kapacitetsnivå	PTS operatörsstatistik och PTS i en riktad enkät till kommunala fastighetsägare
Frekvensanvändning	7 Spektrum tillgängligt för bredbandstjänster	PTS
	8 Utbyggnad av mobilt bredband	PTS Bredbandskartläggning
Driftsäkra Elektroniska kommunikationsnät	9a Antal avbrott och störningar som rapporteras till PTS enligt artikel 13a i de nya ekom-direktiven	PTS
	9b Tillfällig indikator - Antal avbrott och störningar som bedömts vara tillräckligt allvarliga för att PTS har beslutat att inleda tillsyn om god funktion och teknisk säkerhet i allmänt tillgängliga kommunikationsnät och tjänster.	PTS
	10 Konsumenternas känsla av säkerhet när de använder Internet (fördelat på accesstyper)	PTS Individundersökning och studie om Internetsäkerhet
Bredband i hela landet	11 Investeringar gjorda av operatörer	PTS operatörsstatistik och operatörernas kvartalsrapporter
	12 Täckningsgrad för minst 1 och 100 Mbit/s totalt i landet/utanför tätort och per accessteknik	PTS Bredbandskartläggning
	13 Förändringen i snitthastighet per år	www.bredbandskollen.se
	14 IT-mognad i befolkningen	Tabell i Eurostats databas

Kommunikationsmyndigheten PTS

Abstract – proposed indicators for following up the Broadband Strategy

The Swedish Government launched a national broadband strategy in 2009 with the objective that by 2020 ninety per cent of Swedish households and businesses should have access to broadband of at least 100 Mb/s and also that all households and businesses should have good opportunities to use electronic public services and other services via broadband. In the Terms of Reference for 2010, the Swedish Post and Telecom Agency (PTS) was assigned to produce proposals concerning the ways that key indicators could be used to follow up progress towards the objectives of the strategy. This report describes the agency's response to this assignment. The summary provided below illustrates the defined and proposed key indicators that can be followed up on an ongoing basis and that are of significance to the objectives of the Government's broadband strategy.

Follow-up should take the form of an independent report. It is anticipated that PTS will be in a position to report the first Follow-up of the Broadband Strategy to the Ministry of Enterprise, Energy and Communications in early June 2011 and that reports will subsequently be made on an annual basis. The content of the report will mainly be compiled from the agency's annual Broadband Survey and other statistics collected from the operators.

Area of work	Indicator	Follow-up
Overall objective	1 Proportion of households and businesses that have access to a connection that permits a transfer rate of at least 100 Mbps downstream under relatively favourable conditions	PTS Broadband Survey
Functioning competition	2 Proportion of broadband subscriptions based on broadband access lines produced by operators other than TeliaSonera	PTS's operator statistics
	3 Market shares in the retail broadband subscription market	PTS's operator statistics
Public stakeholders in the market	4 Proportion of publicly owned stakeholders with fibre networks that sell dark fibre products and access to ducts	PTS's operator statistics
	5 Proportion of municipal authorities that have a current IT infrastructure programme	A questionnaire sent to Swedish municipal authorities by PTS in collaboration with the Swedish Association of Local Authorities and Regions (SKL)
	6 Proportion of public stakeholders active at a retail level	PTS's operator statistics and a questionnaire sent to Swedish municipal real estate owners by PTS
Frequency use	7 Spectrum available for broadband services	PTS
	8 Rollout of mobile broadband	PTS Broadband Survey
Operationally secure electronic communications networks	9a Number of interruptions and disruptions reported to PTS under Article 13a of the new electronic communications directives	PTS
	9b Temporary indicators - number of interruptions and disruptions considered to be sufficiently serious for PTS to have made a decision to start compliance work involving good function and technical security in public communications networks and services	PTS
	10 Feeling of security on the part of consumers when they use the Internet (broken down by type of access)	PTS's Survey of Individuals and study on Internet security
Broadband throughout Sweden	11 Investments made by operators	PTS's operator statistics and the operators' quarterly
	12 Level of coverage of at least 1 and 100 Mbps in total in Sweden/outside urban areas and for each access technology	PTS Broadband Survey
	13 Change in average rate per year	www.bredbandskollen.se
	14 IT maturity of the population	Table in Eurostat's database

Kommunikationsmyndigheten PTS

1 Inledning

1.1 Bakgrund, syfte och avgränsningar

Den 2 november 2009 beslutade regeringen om en bredbandsstrategi för Sverige. Det övergripande målet i strategin är att Sverige ska ha bredband i världsklass. Det innebär att 2020 bör 90 procent av Sveriges hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s och 2015 så ska 40 procent av Sveriges hushåll och företag ha bredband med den överföringskapaciteten. Därutöver bör alla hushåll och företag ha goda möjligheter att använda sig av elektroniska samhällstjänster och service via bredband. För att uppnå målen i strategin har regeringen pekat ut fem insatsområden: fungerande konkurrens, offentliga aktörer på marknaden, frekvensanvändning, driftsäkra elektroniska kommunikationsnät och bredband i hela landet. För att insatsområdena ska kunna medverka till att målen i strategin nås krävs att utvecklingen på marknaden löpande följs i förhållande till dessa. PTS har med denna bakgrund fått följande uppdrag i regleringsbrevet för 2010.

Målen och insatsområdena i bredbandsstrategin bör följas upp utifrån utvecklingen på marknaden. PTS ska därför, efter samråd med relevanta myndigheter, ta fram ett förslag till hur utvecklingen mot målen i strategin kan följas upp. Myndigheten bör då även beakta kommande utvärderingar av strategin. Utgångspunkten är de insatsområden som regeringen har formulerat. En del av den löpande uppföljningen bör därför bestå i att följa de tekniska och marknadsmässiga förutsättningarna som är nödvändiga för att målen ska nås samt hur beslutade offentliga insatser påverkar utvecklingen. PTS ska därför definiera nyckelindikatorer, som löpande kan följas upp och som är av betydelse för måluppfyllelsen, i förslaget till uppföljning.

Uppdragets övergripande mål är att ta fram ett förslag till hur utvecklingen mot målen i bredbandsstrategin kan följas upp. I arbetet ingår att utifrån de insatsområden som regeringen har formulerat ta fram förslag till nyckelindikatorer som visar på utvecklingen inom respektive område.

PTS arbetar både i den löpande verksamheten och i andra regeringsuppdrag med åtgärder som syftar till att nå målen i bredbandsstrategin. En sammanfattande beskrivning av vilka åtgärder PTS för närvarande arbetar med och status för dessa presenteras i PTS rapport ”PTS åtgärder för regeringens bredbandsstrategi – Lägesrapport maj 2010”. Med bakgrund av detta har PTS valt att avgränsa detta uppdrag till att:

– Definiera vilka nyckelindikatorer som löpande kan följas upp och som är av betydelse för måluppfyllelsen.

- Föreslå vilka indikatorer som är lämpliga för respektive insatsområde.
- Beskriva hur uppföljningen bör hanteras och hur detta arbete relateras till myndighetens befintliga arbete med uppföljning och analys av tillgängligheten till IT-infrastruktur.

1.2 Metod och definitioner

PTS har valt följande metod för att genomföra uppdraget. En projektgrupp har tillsatts bestående av experter från PTS. Två seminarier har hållits med projektgruppen då indikatorer har identifierats inom varje insatsområde. Därefter har två eller tre indikatorer per område valts ut med hänsyn till att indikatorn ska vara:

- 1) relevant för bedömningen om Sverige kommer att uppfylla de övergripande målen.
- 2) enkel att förstå.
- 3) enkel att få tillgång till, dvs. bör vara baserad på underlag som redan i dagsläget samlas in. Detta är betydelsefullt för att inte belasta operatörer, andra externa organisationer och PTS med en större börda än nödvändigt (i enlighet med rekommendationerna i regelförenklingen).

PTS förslag till indikatorer har därefter stämts av med Konkurrensverket och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) och där så har varit möjligt har hänsyn tagits till de synpunkter som inkommit.

I rapporten använder PTS en rad centrala begrepp som det finns anledning att definiera för att undvika missförstånd och tvetydigheter. Det är samma som används i PTS bredbandskartläggning 2009:

Företag definieras som Arbetsställe vilket definieras här som en adress (lokal), fastighet eller grupp av närliggande lokaler och fastigheter där företag bedriver verksamhet. Ett arbetsställe är här synonymt med fast verksamhetsställe.

Faktisk tillgång till bredband definieras här som att ett hushåll eller företag på kort tid och utan några särskilda kostnader kan beställa ett bredbandsabonnemang för en specifik adress.

Hushåll definieras här som kosthushåll, det vill säga personer¹ som bor i samma bostad och har gemensam hushållning. Ett hushåll är här synonymt med bofast befolkning.

Täckningsgrad definieras här som andelen hushåll och arbetsställen med grundläggande förutsättningar till bredband inom ett område.

1.3 Disposition

Denna rapport består av fyra kapitel som bidrar till att uppfylla rapportens övergripande syfte.

Kapitel ett är en introduktion till uppdraget och rapportens upplägg. Syftet är att ge en bild av de avgränsningar som gjorts.

I kapitel två ges en detaljerad definition av indikatorerna samt hur de ska följas upp.

I kapitel tre presenteras en internationell jämförelse som åskådliggör hur andra länder följer upp sina bredbandsstrategier.

Kapitel fyra beskriver PTS sitt förslag på hur uppföljningen av bredbandsstrategin med hjälp av indikatorerna kan utföras.

¹ Detta innebär att ett hushåll kan inkludera flera generationer, syskon eller vänner.

2 Definitioner av indikatorer

Nedan följer definitioner av de indikatorer som föreslås, en förklaring till varför indikatorn är lämplig och slutligen hur indikatorn kan följas upp.

2.1 Regeringens bredbandsmål

2.1.1 Indikator 1: (Den övergripande indikatorn): Andelen hushåll och företag som har tillgång till en uppkoppling som under förhållandevis gynnsamma omständigheter medger en överföringshastighet på minst 100 Mbit/s nedströms

Denna indikator mäts årligen i PTS bredbandskartläggning. En nyansering görs också genom indikator 12 som behandlar täckningsgrad för olika hastigheter i landet/i tätort/utanför tätort och per accessteknik.

I regeringens bredbandsstrategi anges målet vara att 2020 bör 90 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s år 2020. Om detta avser den teoretiska eller faktiska överföringshastigheten framgår inte av strategin.

För den övergripande indikatorn föreslår PTS följande definition: hushåll och företag ska ha möjlighet till en uppkoppling som under förhållandevis gynnsamma omständigheter medger tillgång till en överföringshastighet på minst 100 Mbit/s nedströms.

2.2 Fungerande Konkurrens

2.2.1 Indikator 2: Andel bredbandsabonnemang som baseras på bredbandsaccesser producerade av andra operatörer än TeliaSonera

Konkurrens kan förekomma på olika nivåer. Infrastrukturbaserad konkurrens anses allmänt skapa bättre förutsättningar för långsiktigt hållbar konkurrens än tjänstebaserad konkurrens och är därför att föredra. Den högsta graden av infrastrukturbaserad konkurrens innebär att flera operatörer investerar i eget accessnät medan den lägre graden av infrastrukturbaserad konkurrens innebär att operatörerna använder sig av samma infrastruktur och investerar i egen teknisk utrustning i accessnätet.

TeliaSonera äger och kontrollerar en stor andel av IT-infrastrukturen i Sverige. PTS har tidigare funnit att det i huvudsak saknas kommersiella förutsättningar för etablering av parallella fiberbaserade accessnät i Sverige. PTS har i beslut² funnit att TeliaSonera har ett betydande inflytande på två bredbandsmarknader i grossistledet och ålagt TeliaSonera att sälja tillträde till sitt nät till andra

² Dnr: 07-11741/23 (Marknaden för bitströmstillträde (marknad 5)) och Dnr: 07-11757 (Beslut nätinfrastruktur tillträde)

operatörer. Dessa kan på så sätt producera bredbandsaccesser i TeliaSoneras infrastruktur, för att sedan antingen vidarefördla dem till egna slutkundsprodukter eller sälja dem vidare till andra aktörer.

För att fånga upp graden av infrastrukturbaserad konkurrens i en av indikatorerna föreslår PTS att detta mäts genom andelen bredbandsabonnemang som är baserad på bredbandsaccesser producerade av andra operatörer än Telia Sonera, oavsett vem som äger den underliggande infrastrukturen. Indikatorn mäter, till skillnad från marknadsandelen på slutkundsnivå, både alternativa operatörers storlek i förhållande till TeliaSonera och graden av tjänste- respektive infrastrukturbaserad konkurrens på bredbandsmarknaden.

Uppföljning av indikatorn föreslås ske genom en beräkning av andelen ovan nämnda bredbandsabonnemang i slutkundsledet som tillhandahålls av andra operatörer än TeliaSonera.³ De uppgifter som behövs för denna indikator finns tillgängliga i PTS operatörsstatistik.

2.2.2 Indikator 3: Marknadsandelar på slutkundsmarknaden för bredbandsabonnemang

Marknadsandelar är ett klassiskt mått på fungerande konkurrens. De kan mätas på ett flertal olika sätt, t.ex. i form av andel sålda produkter, intäkter, omsättning m.m. PTS föreslår en uppföljning av marknadsandelar för TeliaSonera och övriga aktörer på marknaden baserat på både antal slutkundsabonnemang och intäkter. Underlag för att beräkna marknadsandelar finns tillgängligt i PTS operatörsstatistik.

Marknadsandelar baserat på operatörernas intäkter utgör ett bra komplement till marknadsandelar baserat på antalet abonnemang eftersom operatörens konkurrenskraft även synliggörs genom det värde som operatören lyckas generera från sina kunder. Basen för att beräkna marknadsandelar på intäkt är vad operatörerna rapporterar som slutkundsintäkter av bredbandstjänster. Indikatorn kan presenteras dels uppdelad per accessform, dels för hela bredbandmarknaden.

2.3 Offentliga aktörer på marknaden

PTS ser det som i grunden positivt att offentliga aktörer, såsom kommuner och kommunalägda stadsnät, är engagerade i bredbandsutvecklingen i Sverige.

³ I denna beräkning är det nödvändigt att undvika att samma abonnemang redovisas flera gånger, med tanke på att förädling kan ske i flera led och att en bredbandsaccess faktiskt kan vara resultatet av insatser från nätägare, grossistkund och tjänsteleverantör.

Det är av stor vikt att detta engagemang tar sig uttryck på ett sätt som för utvecklingen framåt och inte riskerar att störa de kommersiella initiativ som finns på marknaden. PTS beskrivning av indikatorer i detta avsnitt ska ses mot denna bakgrund. I t.ex. rapporten *Öppna nät och tjänster*⁴ finns en närmare beskrivning av PTS förhållningssätt med avseende på offentliga aktörer på marknaden. PTS bedömning är att kommunala aktörer bör verka på en så oförädlad nivå i värdekedjan som möjligt, vilket avspeglar sig i myndighetens beskrivning av indikatorerna 4 och 6 nedan.

2.3.1 Indikator 4: Andel offentliga aktörer med fibernät och kanalisation som säljer svart fiberprodukter och tillträde till kanalisation

Den största andelen fiber i Sverige innehas av TeliaSonera, men offentligt ägd fiberbaserad infrastruktur, dvs. infrastruktur ägd av statliga eller kommunala bolag såsom stadsnät, Svenska Kraftnät, Vattenfall och Trafikverket, motsvarar också en stor andel av den totala fibertäckningen i Sverige. Svart fiber är en oförädlad insatsvara som, till skillnad från många andra insatsvaror, kan användas för att producera i princip alla elektroniska kommunikationstjänster.

I Sverige finns det uppskattningsvis ca 100 000 km³ kanalisation och ca 100 aktörer uppger att de äger kanalisation⁶. Aktörerna utgörs av de aktörer som också verkar på marknaden för elektronisk kommunikation det vill säga kommuner, lokala energibolag, kommunala stadsnät, TeliaSonera, Telenor, Stokab, TDC, Tele2, Vattenfall, IP-Only och Banverket.⁷

Offentlig verksamhet bör ses som ett komplement till den privata verksamheten och den offentliga verksamheten får inte utformas på ett sätt som hämmar eller snedvrider konkurrensen. Offentliga aktörer bör ge tillträde till infrastruktur på skäliga villkor. De bör i sin säljverksamhet inte behandla aktörer olika utan sakliga skäl.

Om stadsnät agerar på kapacitets- eller tjänstebaserad nivå bör denna verksamhet regelbundet omprövas i syfte att undvika snedvridande och hämmande effekter för konkurrensen. Vid tillhandahållande av tillträde bör offentliga aktörer beakta principen om öppenhet, oavsett förädlingsnivå, samt undvika att ingå avtal som monopoliserar bredbandsverksamheten. För att åstadkomma en effektiv och samhällsekonomiskt långsiktigt gynnsam

⁴ PTS-ER-2009:32

⁵ Effektivare samordning kring planerade grävarbeten - PTS-ER-2010-11

⁶ A-focus, ”Utvärdering av förutsättningar för tillträde till TeliaSoneras tillgångar av kanalisation”, 2009

⁷ Ca 15 aktörer erbjuder utrymme i sin kanalisation och ett visst, men begränsat, byte sker också mellan kanalisationsägare. A-focus, ”Utvärdering av förutsättningar för tillträde till TeliaSoneras tillgångar av kanalisation”, 2009 och PTS, ”Svart fiber”, 2008 (PTS-ER-2008:9)

användning av offentligt ägd infrastruktur, bör därför offentliga aktörer i möjligaste mån sälja tillgång till nätet i form av svart fiber och kanalisation. En viktig indikator på hur de offentliga aktörerna agerar är därför i vilken utsträckning dessa säljer svart fiberprodukter. Andel offentliga aktörer med fibernät som säljer svart fiberprodukter kan mätas i PTS operatörsstatistik.

I dagsläget är andel offentliga aktörer med kanalisation som tillhandahåller tillträde till kanalisation svårt att mäta på ett ändamålsenligt sätt. Ett sätt att närma sig området är att fråga offentliga aktörer, företrädesvis stadsnäten, om de har egen kanalisation och om de då tillhandahåller tillträde till kanalisation för anläggning av svartfiber. Dessa frågor kan bli ett tillägg till PTS operatörsstatistik där även andra frågor ställs till stadsnäten.

För den här indikatorn och även indikator 7 (Andel offentliga aktörer som är aktiva på slutkundsnivå, se 2.3.3) kommer PTS att använda en definition på en offentlig aktör som är baserad på ägande. PTS kommer däremot inte beakta om en aktör har ett direkt eller indirekt dominerande inflytande från staten, kommuner eller lansting i enlighet med den definition som finns i KL 3:28. En bedömning som sker enligt KL 3:27-28 kan därför leda till ett annat utfall än den som PTS genomför vad gäller måluppfyllelsen av bredbandsstrategin.

2.3.2 Indikator 5: Andel kommuner som har aktuellt IT-infrastrukturprogram

Offentliga aktörer är viktiga på marknaden för elektronisk kommunikation i rollen att främja och underlätta bredbandstillgången i Sverige. Detta innefattar bland annat att reducera transaktionskostnader genom att skapa tydliga och förutsägbara investeringsförhållanden. Investeringar i elektronisk infrastruktur kännetecknas av att de ofta är tidskrävande, fordrar omfattande planering och ett professionellt genomförande. Ett IT-infrastrukturprogram – det vill säga en centralt beslutad plan med ett helhetsperspektiv på bredbandsutvecklingen är av stor betydelse i detta sammanhang. Ett sådant program kan bidra till att reducera osäkerheten om, hur och när bredbandsnät kommer att byggas ut lokalt. Det kan också ge vägledning om kommunens ambition i frågan om bredbandstillgång, prioritering av elektronisk infrastruktur och en indikation på hur kommunen ser på sin egen roll idag och för åskådlig tid framåt.

En hög andel av kommuner med IT-infrastrukturprogram indikerar att kommunerna förstått vikten av långsiktighet i bredbandsfrågan och att kommunen tillerkänner sig ett explicit ansvar för bredbandstillgång lokalt.

Idag saknas uppgifter om hur stor andel av Sveriges 290 kommuner som har upprättat ett nytt IT-Infrastrukturprogram efter 2007 och

implementeringsgraden av kommunernas IT-infrastrukturprogram. Denna information är viktig för att skapa en effektiv offentlig planering av IT-infrastruktur är, inte minst på regional nivå. Den är också viktig för Bredbandsforum och andra regeringsuppdrag såsom PTS uppdrag att bistå andra myndigheter i deras arbete med bredbandsfrågan, PTS arbete med en regional tillväxtstrategi samt myndighetens planerade arbete med information till kommunerna angående offentliga aktörers roll.

PTS förslag är att myndigheten i samarbete med SKL⁸ genomför en riktad enkät till Sveriges kommuner med målet att få en bild av detta.

2.3.3 Indikator 6: Offentliga aktörer som är aktiva på tjänste- och kapacitetsnivå

Det är som beskrivits viktigt att offentliga aktörer inte snedvrider eller hämmar konkurrensen. De kommunala stadsnäten är de nätägare som tillsammans har den största geografiska täckningen av fiberinfrastruktur näst efter TeliaSonera. Storleken på dessa lokala nät varierar i stor utsträckning. Stadsnäten finns i delar av tätorterna i 173 av landets 290 kommuner. Cirka 100 stadsnät säljer tillträde till svart fiber, men för de flesta är denna verksamhet relativt begränsad. Ett flertal stadsnät erbjuder även tjänster högre upp i värdekedjan, såsom kapacitetstjänster och slutkundstjänster.

Stadsnätens verksamhet på kapacitets- och tjänstenivå kan reducera incitamenten för privata aktörer att investera i infrastruktur eller själva agera på kapacitets- eller tjänstenivå på orten. Till skillnad från när det gäller svart fiberprodukter, finns många privata aktörer som erbjuder både slutkundstjänster och kapacitetstjänster. Av den anledningen indikerar en hög andel offentligt ägda aktörer som är aktiva på slutkundsnivå och kapacitetsnivå ett offentligt inflytande på marknaden som inte är positivt för möjligheten att nå målen i bredbandsstrategin till stor del genom marknadens försorg. Offentliga aktörer, såsom stadsnät, bör i första hand tillhandahålla tillträde till svart fiber och till kanalisering. Vidare bör offentliga aktörer endast agera på kapacitets- eller tjänstebaserad nivå om det saknas förutsättningar för kommersiellt baserad leverans av sådana tjänster. I de fall offentliga aktörer agerar på kapacitets- eller tjänstebaserad nivå bör ägaren av verksamheten regelbundet ompröva om rådande behov skulle kunna tillgodoses genom privatfinansierade aktörer.

Det finns därför anledning att följa upp den verksamhet som offentliga aktörer bedriver på slutkundsnivå och kapacitetsnivå. Uppföljningen baseras till stor

⁸ PTS har stämt av detta förslag med SKL 2010-06-04 och 2010-06-22, och SKL har i samband med denna avstämning samtyckt till samarbete.

del på PTS operatörsstatistik där det finns, per aktör, uppgifter om intäkter från försäljning av svart fiber till grossistkund, kilometertäckning för fibernät samt antal abonnemang till slutkund. För definition av offentliga aktörer, se 2.3.1.

I enlighet med det europeiska regelverk som ligger till grund för LEK verkar PTS för att åstadkomma långsiktigt hållbar konkurrens. Som tidigare nämnts anses infrastrukturbaserad konkurrens allmänt skapa bättre förutsättningar för långsiktigt hållbar konkurrens än tjänstebaserad konkurrens och är därför att föredra. Fastighetsnät utgör en del av accessnätet som ger slutanvändaren anslutning till övriga delar av bredbandsnätet. En stor andel av Sveriges hushåll har idag möjlighet att välja mellan olika tjänsteleverantörer som är verksamma i parallella fastighetsnät såsom kabel-tv-nät, kopparnät, trådlöst nät och fiberLAN-nät. Den höga grad av infrastrukturbaserad konkurrens som finns i främst flerbostadshus är viktig för konkurrensen och för slutkunderna. Förekomsten av parallella fastighetsnät skapar ett oberoende mellan aktörerna som är verksamma i de olika infrastrukturerna, vilket gynnar slutkunderna i form av prisvärda tjänster. Denna konkurrenssituation kan hotas om fastighetsägare t.ex. ingår exklusiva avtal med operatörer (på kapacitetsnivå) som innebär att tjänsteleverantörer utestängs från att sälja tjänster via parallell infrastruktur i fastigheten.

Mot bakgrund av ovan är det PTS förslag att myndigheten i en riktad enkät till kommunala fastighetsägare undersöker graden av parallella infrastrukturer i fastighetsnäten samt förekomsten av avtal som innebär en utestängning av alternativa infrastrukturer.

2.4 Frekvensanvändning

2.4.1 Indikator 7: Spektrum tillgängligt för bredbandstjänster

Radiospektrum är en kritisk resurs för att tillhandahålla trådlösa och mobila bredbandstjänster. Radiofrekvensernas fysikaliska egenskaper gör frekvenser under 1 GHz särskilt viktiga för att uppnå glesbygdstäckning och inomhustäckning, pga. lång räckvidd och god genomträngningsförmåga. Utöver låga frekvensband används idag framför allt frekvenser mellan 1 GHz och 3 GHz för att ge hög kapacitet med yttäckande mobilnät i tätbefolkade områden. I takt med ökad användning förväntas frekvenser upp till ca 5 GHz vara intressanta inom det närmaste decenniet. Ur ett bredbandsperspektiv är frekvenser över 5 GHz främst användbara för radiolänk för att t.ex. mata basstationer eller satellitbaserade tjänster. Att mäta mängden tillgängligt spektrum för bredbandstjänster över 5 GHz förefaller mindre intressant på kort sikt.

PTS föreslår att uppföljning sker genom att mäta mängden spektrum under 1 GHz och under 5 GHz som är tilldelat eller tillgängliggjort på annat sätt (t.ex. genom undantag från tillståndsplikt) med villkor som möjliggör att det används för bredbandstjänster. I uppföljningen ingår inte att slå fast vilken breddbandskapacitet som kan levereras eftersom det är beroende av bl.a. spektrummängd/operatör, för stunden tillgänglig teknik och hur många användare som ska dela på kapaciteten.

2.4.2 Indikator 8: Utbyggnad av mobilt bredband

PTS arbete med att tillgängliggöra spektrum medför inte en garanti för att det används. Med syfte att få en bild av hur mycket och var spektrum används föreslår PTS att nedanstående data följs upp för trådlösa nät⁹ uppdelat på:

- Antalet basstationer
- Yttäckning (i procent)

Underlag till denna indikator finns i PTS breddbandskartläggning.

2.5 Driftsäkra elektroniska kommunikationsnät

2.5.1 Indikator 9a: Antal avbrott och störningar som rapporteras till PTS enligt artikel 13a i de nya ekom direktiven

Det pågår arbete med en ny bestämmelse, artikel 13a i ramdirektivet, vilken ger en skyldighet för operatörerna att rapportera de avbrott och störningar som förekommer i levererade nät och tjänster:

Ramdirektivet Kap III artikel 13 a punkt 3:

Medlemsstaterna ska säkerställa att företag som tillhandahåller allmänna kommunikationsnät eller allmänt tillgängliga elektroniska kommunikationstjänster meddelar den behöriga nationella regleringsmyndigheten om överträdelser av säkerheten eller integriteten som i betydande omfattning påverkar driften av nät och tjänster.

Den berörda nationella regleringsmyndigheten ska vid behov informera de nationella regleringsmyndigheterna i övriga medlemsstater och Europeiska byrån för nät- och informationssäkerhet (Enisa). Den berörda nationella regleringsmyndigheten kan informera allmänheten eller kräva att företagen gör det, om den slår fast att ett avslöjande av överträdelsen ligger i allmänhetens intresse.

⁹ LTE, HASPA, UMTS, CDMA2000, GSM etc,

En gång om året ska den berörda nationella regleringsmyndigheten lämna in en sammanfattande rapport till kommissionen och Enisa om de anmälningar som kommit in och de åtgärder som vidtagits i enlighet med denna punkt.

Bestämmelsen innehåller även en skyldighet för tillsynsmyndigheten PTS att lämna årlig sammanfattning avseende rapporterade avbrott och störningar samt vidtagna åtgärder till kommissionen och ENISA¹⁰. Det innebär att det kommer att göras jämförelser och uppföljningar av hur avbrott och störningar förändras år från år.

Direktivet ska införlivas senast den 25 maj 2011 men ytterligare tid kommer troligen behövas innan rapporteringsmekanismen är igång. Under en övergångstid finns det därför behov av en annan liknande indikator, antal avbrott och störningar, till dess att ovanstående regelverk och statistik är på plats.

2.5.2 Indikator 9b: Antal avbrott och störningar (tillfällig indikator)

Denna indikator definieras som antal avbrott och störningar som bedömts vara tillräckligt allvarliga för att PTS ska besluta att inleda tillsyn om god funktion och teknisk säkerhet i allmänt tillgängliga kommunikationsnät och tjänster. PTS har en modell med kriterier för att bedöma om tillsyn ska inledas. Tillsyn inleds när avbrottet eller störningarna berör många abonnenter, pågår under en längre tid eller annars bedöms som principiellt viktigt. PTS för statistik över antalet händelsestyrda tillsynsinsatser som genomförs varje år och som kan ge en indikation över de samlade elektroniska kommunikationsnätens driftsäkerhet och robusthet.¹¹

PTS föreslår därför att uppföljning sker genom att mäta antalet störningar per år. Eventuellt kan en kombination av kvantitativ och kvalitativ indikator användas, dvs. förutom antalet störningar görs även en bedömning av hur allvarlig störningen är. Fördelen med en kvalitativ bedömning är att den ger en möjligt att utföra en relativ bedömning av olika typer av händelser.

2.5.3 Indikator 10: Konsumenternas känsla av säkerhet när de använder Internet

I bredbandsstrategins avsnitt om tillförlitliga elektroniska kommunikationer står det följande: ”Det ökade beroendet i samhället av elektroniska

¹⁰ ENISA, European Network and Information Security Agency, forum som EU har tillsatt för informationssäkerhetsfrågor inom Europeiska Unionen.

¹¹ Se <http://www.pts.se/sv/Bransch/Internet/God-funktion-och-teknisk-sakerhet/Tillsyn-av-driftsakerhet/>

kommunikationer ställer krav på tillförlitliga överföringar och att det finns ett utbrett förtroende för bredband och Internet som media.”

Konsumenternas känsla av säkerhet är en grundförutsättning för att konsumenterna ska våga använda Internet fullt ut. Det är dock svårt att hitta ett måtetal som visar det förtroende som användare känner för bredband och Internet. Däremot har PTS efterfrågat och mätt konsumenternas känsla av säkerhet när de använder Internet via olika anslutningsformer.

PTS genomförde under 2009 en studie¹² avseende konsumenternas inställning till Internetsäkerhet med avseende på kunskap, beteende och tillit. PTS ställde i det sammanhanget frågan om respondenten känner sig säker när denne surfar eller använder Internet med hjälp av följande anslutningar: Fast anslutning hemma, trådlöst nätverk hemma, mobilt bredband, mobiltelefon/mobilenhet eller hotspots . Resultatet kan användas som en utgångspunkt för att skapa ett jämförelsetal över konsumenternas känsla av säkerhet.

PTS förslag är att fortsätta att ställa samma fråga i sina kommande enkätundersökningar.

2.6 Bredband i hela landet

2.6.1 Indikator 11: Investeringar gjorda av operatörer

Ökad tillgång till bredbandsaccesser förutsätter att bredbandsnäten byggs ut. En sådan utbyggnad kräver av operatörerna att de genomför stora investeringar i sina infrastrukturer. Och dessa investeringar kommer till stånd endast om det finns förutsättningar för operatörerna att uppnå lönsamhet för dessa investeringar. Av den anledningen finns det goda orsaker att mäta investeringarna som ett mått på om det finns goda marknadsförutsättningar för en bredbandsutbyggnad.

Utvecklingen av storleken på investeringarna och investeringarna i relation till omsättningen är indikationer på vad bolagen gör för bedömning om marknadens tillväxtpotential. Nivån av investeringar används ofta av bolagen i kommunikationen med politiker vilket är ytterligare ett argument för att inkludera detta i uppföljningen av bredbandsmålen. Indikatoren visar hur stora de sammanlagda investeringarna är.

Underlaget till indikatoren baseras på den information om investeringar som bolagen rapporterar i sina kvartalsrapporter.

¹² "Konsumenters förhållande till Internetsäkerhet - PTS-ER-2009:18 - En undersökning om kunskap, beteende och tillit ".

2.6.2 Indikator 12: Täckningsgrad för minst 1 och 100 Mbit/s totalt i landet/utanför tätort och per accessteknik

Täckningsgraden för bredband i Sverige är relativt god. De flesta områden med en bofast befolkning eller med arbetstillfällen täcks idag av bredbandsinfrastruktur. Täckningsgrad på bredband definieras här som andelen hushåll och arbetsställen med grundläggande förutsättningar till bredband inom ett område. Täckningsgraden för bredband mäts årligen i PTS bredbandskartläggning.

I uppföljningen av bredbandsstrategin föreslår PTS som indikator täckningsgraden för minst 1 och minst 100 Mbit/s totalt i landet, och utanför tätort. Täckningsgraden kan även redovisas per accessteknik. Uppföljningen av minst 100Mbit/s behandlas även i den övergripande indikatorn ”Andelen av Sveriges hushåll och företag som har tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s”.

Faktisk tillgång till bredband definieras här som att ett hushåll eller företag på kort tid och utan några särskilda kostnader kan beställa ett bredbandsabonnemang för en specifik adress. I uppföljningen av bredbandsstrategin föreslår PTS att faktisk tillgång till minst 1 Mbit/s totalt i landet följs upp, vilket också mäts i bredbandskartläggningen.

2.6.3 Indikator 13: Den faktiska genomsnittshastigheten

Målet i bredbandsstrategin är att 90 procent av alla hushåll och företag år 2020 bör ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s. Som komplement till indikatorn om teoretisk överföringshastighet kan det vara lämpligt att även ha en indikator om den faktiska överföringshastigheten. I januari 2010 var den faktiska genomsnittshastigheten för ett abonnemang med en teoretisk överföringshastighet på 100 Mbit/s endast ca 54 Mbit/s. Den faktiska överföringshastigheten mäts lämpligen genom att använda Bredbandskollen.¹³

Bredbandskollen är ett verktyg för bredbandskunder som vill utvärdera sin bredbandsuppkoppling. Bredbandskollen mäter med vilken hastighet användarens webbläsare kan skicka och ta emot data, alltså den faktiska hastighet som konsumenten kan utnyttja. Användaren testar sin bredbandsuppkoppling direkt i webbläsaren. Konsumenten får ett mätvärde som beskriver hur väl den faktiska överföringshastigheten stämmer överens med den förväntade kapaciteten på internetanslutningen.

En statistisk sammanställning över alla mätningar som görs med hjälp av Bredbandskollen finns tillgänglig. PTS föreslår därför att snitthastighet

¹³ Se www.bredbandskollen.se.

nedströms mätt genom Bredbandskollen används som indikator för den faktiska genomsnittshastigheten. Genom att jämföra den faktiska genomsnittshastigheten från år till år ges möjlighet att se hur snitthastigheten förändrar sig.

Bakom bredbandskollen står stiftelsen.SE som är en oberoende stiftelse för Internetinfrastruktur. Tjänsten är icke-kommersiell och syftar endast till att hjälpa användaren att förbättra sin uppkoppling.

2.6.4 Indikator 14: IT-mognad i befolkningen

Även om bredbandstäckningen i landet skulle vara minst 100 procent och samtliga svenskar hade möjlighet att beställa bredbandstjänster, krävs ändå en grundläggande kunskap inom området för att människor ska kunna tillgodogöra sig de tjänster som erbjuds via bredband. Människors datorkompetens likväl som andelen av Sveriges befolkning som har PC och 3G-terminal¹⁴ utgör alla mått på hur väl rustade svenskarna är att tillgodogöra sig bredbandstjänster. Både PC/3G-terminal-penetrationen och individers datorkompetens medger dessutom internationella jämförelser eftersom indikatorerna sammanställs av Eurostat.

PTS förslår att som indikatorer i uppföljningen av bredbandsstrategin används två frågor som finns med i denna dimension:

1. Andelen av Sveriges befolkning som har en PC hemma och andelen som använder en telefon som stödjer UMTS.¹⁵
2. Individers datorkompetens¹⁶

¹⁴ Avancerade mobilterminaler , smartphones etc.

¹⁵ Eurostats tabell Households - Availability of Computers (isoc_ci_cm_h),

¹⁶ Eurostats tabell Individuals' level of computer skills [isoc_sk_cskl_i],
<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/setupModifyTableLayout.do>

3 Internationell jämförelse

3.1 Olika länders uppföljning av sina bredbandsstrategier

För att få kunskap om hur andra länder följer upp sina bredbandsstrategier har PTS skickat förfrågningar per e-post till regleringsmyndigheterna i USA¹⁷, Storbritannien¹⁸, Tyskland¹⁹, Norge²⁰, Finland²¹, Danmark²² och Frankrike²³. Nedan presenteras svaren från de regleringsmyndigheter som svarat (Finland, Frankrike, Danmark och Norge) samt en beskrivning av uppföljningen inom EU.

3.1.1 Uppföljning i Finland

I Finland skrivs en uppföljningsrapport som fokuserar på utveckling och vad som uppnåtts, förändringar under året i penetrationen av olika typer av bredbandsanslutningar och tillgången på anslutningar i olika hastigheter. Rapporten har en mer politisk och kvalitativ karaktär och följer inte upp genom tidsserier.

3.1.2 Uppföljning i Frankrike

I Frankrike följs bredbandsutvecklingen upp med två indikatorer, fyra gånger per år: 1) Antal hushåll som har access till bredband via fiber²⁴ och 2) Antal hushåll som har bredbandsabonnemang oavsett accessform.

3.1.3 Uppföljning i Danmark

I Danmark görs en årlig utvärdering av bredbandsutvecklingen genom att beräkna täckningsgraden per postnummerområde. Information om täckningsgraden för hushåll, för olika hastigheter och för olika accesstekniker samlas in.

3.1.4 Uppföljning i Norge

I Norge följer den norska regeringen upp bredbandstäckning på en årlig basis. Statistic Norway och Norwegian Post and Telecommunications Authority följer även upp bredbandspenetration.

¹⁷ The Federal Communications Commission

¹⁸ Department for Business, Innovation and Skills

¹⁹ Federal Ministry of Economics and Technology .

²⁰ Norwegian Post and Telecommunications Authority

²¹ Ministry of Transport and Communications - Communications Networks Unit

²² Ministry of Science, Technology and Innovation - National IT and Telecom Agency

²³ Service for Information society and technologies - Ministry of Economy, Industry and Employment

²⁴ Både Fibre To The Home och Fibre To The Curb.

3.1.5 Uppföljning EU

I Kommissionens Implementeringsrapport följs bredbandsutvecklingen i medlemsländerna upp. För varje land samlas data in för fast bredband för följande områden: Antal abonnemang/100 invånare/land, Marknadsandelar uppdelade på nya och befintliga gamla operatörer/land samt antal abonnemang och typ av access.

3.2 Sammanfattning internationell jämförelse

Baserat på de länder PTS har fått svar ifrån kan följande slutsatser dras. Alla länder mäter på något sätt utvecklingen av bredband, men hur uppföljningen sker varierar. Några länder följer upp mer kvalitativt medan andra länder även följer upp med kvantitativa indikatorer. En tydlig skillnad mellan PTS förslag och övriga länder är att antalet indikatorer som kommunicerats vid uppföljningen i dessa länder är relativt få jämfört med PTS förslag på 14 indikatorer. PTS har valt att fokusera på en övergripande indikator som möter upp på regeringens bredbandsmål. Dessutom följer PTS upp de fem insatsområden som bredbandsstrategin pekar på med ett antal ytterligare indikatorer.

4 Uppföljningsprocess

PTS förslår att myndigheten får i uppdrag att hantera uppföljningen av de föreslagna indikatorerna eftersom flertalet av dessa redan i dagsläget samlas in av PTS. De indikatorer som inte tas fram enbart av PTS är indikator 5: Andel kommuner som har aktuellt IT-infrastrukturprogram, där PTS föreslår ett samarbete med SKL, och indikator 13: Den faktiska genomsnittshastigheten, där PTS har haft kontakt med bredbandskollen.se som meddelat att statistik finns tillgänglig från deras hemsida eller kan erhållas direkt ifrån dem.

För den första uppföljningen är ett tänkbart rapporteringstillfälle för PTS till Näringsdepartementet i början av juni 2011 och sker därefter årligen. Uppföljningen sker i form av en fristående rapport. Innehållet i rapporten samlas in främst genom PTS årliga bredbandskartläggning och PTS operatörsstatistik.

Uppföljningen föreslås ha följande innehåll:

- Indikatorernas aktuella status och en bedömning av hur indikatorerna har utvecklats under det senaste året.
- En analys där indikatorernas utveckling tolkas och jämförs mellan åren.
- En prognos kopplad till indikator 1, över hur tillgången till minst 100 Mbit/s bör se ut för att det övergripande målet om att 90 procent av alla hushåll och företag år 2020 bör ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s ska uppfyllas.
- Inga åtgärdsförslag kommer att presenteras inom ramen för uppföljningsrapporten.

Litteratur

Bredbandskollen, www.bredbandskollen.se

PTS, "Bredbandskartläggning 2008", 2009 (PTS-ER:2008:7)

PTS, "Svensk telemarknad 2008", 2009 (PTS-ER-2009:21)

Regeringskansliet, "Bredbandsstrategi för Sverige", 2009