

# COM HEM

---

VÄGVAL FÖR BREDBAND  
– INSIKTER OCH RÅD  
TILL BESLUTSFATTARE

COM HEM  


# VD-ORD

Sverige har på senare år haft en unikt stark bredbandsutbyggnad och tjänsteutveckling. Com Hem når närmare 2 miljoner hushåll och företag och har därmed kunnat följa utvecklingen på nära håll.

Boende i flerfamiljshus har i de allra flesta fall möjlighet till tv- och bredbandstjänster via flera nät; via det traditionella kopparnätet för telefoni, via mobila bredbandsnät, via kabelnätet (fiberkoax), via fiberLAN och genom fiber till hemmet. Detta har lett till en intensiv konkurrens mellan operatörerna, både i samma nät men också mellan olika parallella nät med olika egenskaper, förutsättningar och affärsmodeller.

Detta har i sin tur pressat priserna för hushållen och tvingat operatörerna att investera stora belopp i näten för att inte hamna på efterkälken. Effekten av konkurrensen är att bredbandsnäten fortsätter att byggas ut i rask takt även utanför tätorterna, hastigheterna i näten ökar och tjänsterna blir fler och bättre.

Mitt i denna fantastiska utveckling håller något märkligt på att ske på olika håll i landet. Drivet av en överdriven tro på en viss teknik och snäva ekonomiska överväganden möts vi av argumentet att det är bättre att konkurrerande nät i fastigheterna stängs och att alla tjänsteleverantörer i stället trängs ihop i samma nät. Och det kanske mest anmärkningsvärda är att detta i huvudsak kommer från offentliga aktörer. Privata fastighetsägare är mer måna om att värna konkurrensen där det finns dubbel infrastruktur.

Ofta möts vi också av argumentet att det gamla kabelnätet inte är framtidssäkert och att man behöver satsa på modernare lösningar. Det är därför intressant att konstatera att fiberkoax-nät i hög grad bidrar till regeringens bredbandsmål om bredband på minst 100 Mbit/s till minst 90 procent av alla hushåll och företag och dessutom har gått om fiber som den infrastruktur som levererar den snabbaste genomsnittliga bredbandshastigheten. Rapporten visar alltså med all önskvärd tydlighet att också kabelnät håller för alla framtida behov, vilket egentligen

inte är så konstigt med tanke på att Com Hems kabelnät till cirka 97 procent består av optisk fiber.

I regeringens bredbandsstrategi framgår tydligt att för det fall kommunala bostadsbolag bygger ut bredband är det viktigt att inte begränsa möjligheten att använda parallella infrastrukturer. Även i de gemensamma principerna för kommunalt agerande på bredbandsområdet som tagits fram av Sveriges Kommuner och Landsting, Post- och telestyrelsen (PTS) och Konkurrensverket, och som myndigheterna fortfarande står bakom, betonas vikten av konkurrens i och mellan olika nät.

Trots dessa tydliga rekommendationer har flera kommunala bostadsbolag valt att gå i rakt motsatt riktning och i stället begränsa möjligheten att leverera tjänster i fiberkoaxnät.

Com Hem vänder sig till dig som vill öka din insikt i bredbandsfrågan. Materialet är framtaget för att vara ett stöd i beslutsfattande för att bibehålla och utveckla Sveriges framskjutna position på digitaliserings- och bredbandsområdet.

Vi är oroad över den utveckling och kapitalförstöring som nu sker på olika håll i landet. En förutsättning för att marknaden ska fortsätta utvecklas i positiv riktning är att olika tekniker och affärsmodeller får fortsätta konkurrera sida vid sida.

Vi ser fram emot att ha en dialog med er i frågan framöver!



**Anders Nilsson**  
VD Com Hem

## INNEHÅLL

VD-ord	3	Avsnitt 3 – Vad säger kunderna?	12
Inledning	4	Avsnitt 4 – Rekommendationer	14
Avsnitt 1 – Detta är Com Hem	6	Avsnitt 5 – Konsekvenser	18
Avsnitt 2 – Gemensamma beslut	8		

# INLEDNING

---

## Många lokala beslut påverkar den nationella bredbandsutvecklingen

---

Bredbandsutveckling, är inte det något som "marknaden tar hand om"? I en värld av fri konkurrens vinner väl bästa prestanda och lägsta pris i slutändan? Ja, om det får vara fortsätta vara fri konkurrens så blir det så.

Idag finns det, i synnerhet i flerfamiljshus, en hård konkurrens mellan olika infrastrukturer som håller alla aktörer på tå. Com Hem är själva ett utmärkt exempel på detta. På sju år har vi mer än femdubblat hastigheten i vårt nät, en utveckling som framför allt startade på allvar när kabelnät fick konkurrens av fiberLAN.

I de flesta svenska flerfamiljshus, privata som kommunala, finns idag ofta två parallella höghastighetsnät med olika affärsmodeller för telekomtjänster: dels en lösning med via Com Hems fiberkoax, dels ett fiberLAN med en öppen eller vertikal (en tjänsteleverantör) affärsmodell. I båda fallen ägs näten i fastigheten av fastighetsägaren. Det öppna nätet driftas av det kommunala stadsnätet eller en privat kommunikationsoperatör (KO) som erbjuder möjligheten att välja mellan olika tjänsteleverantörer som tecknat avtal med KO:n.

Denna tävling mellan olika infrastrukturer som vi upplevt i Sverige sedan slutet av 1990-talet är världsunik. Det är också en mycket viktig anledning till varför vi har både höga hastigheter och internationellt sett mycket låga priser i Sverige på i synnerhet bredbandstjänster. Det vill vi på Com Hem fortsätta tillhandahålla och verka för. Men för att vi ska kunna göra det måste näten och aktörerna få konkurrera på rättvisa villkor. I takt med att allt fler samhällskritiska tjänster digitaliseras, inte minst på välfärdsområdet, ökar dessutom behovet av redundans och parallella höghastighetsnät.

Om du fattar beslut om bredbandsfrågor i din verksamhet kan det vara värt att ägna några minuter åt att läsa detta. Det är lätt att gå bort sig i teknikdjungeln som präglar bredbandsfrågorna. I denna skrift röjer vi en väg i djungeln så att du lite bättre ska kunna se vad besluten handlar om. Frågan om kommunala vägval i bredbandsfrågor handlar ytterst om bredbandsmarknaden för alla människor i Sverige.



# AVSNITT 1

## Detta är Com Hem – leverantören av snabbast bredband till folket

### VÅR VERKSAMHET

Com Hem har närmare två miljoner anslutna hushåll och är en av Sveriges största leverantörer av telekomtjänster. Fyra av tio hushåll i Sverige kan abonnera på bredband-, tv-, telefoni- och playtjänster från Com Hem. Närmare 98 procent av de hushåll som är anslutna till Com Hems nät finns i flerfamiljshus.

### COM HEMS NÄT

Com Hem har efter ett omfattande uppgraderingsarbete ett av de mest tekniskt avancerade och snabbaste kabelnäten i hela världen. I vårt nät kan vi i dag leverera bredbandshastigheter på minst 500 Mbit/s till över 1,6 miljoner hushåll i landet över fiberkoax eller fiberLAN. Därmed är vi den operatör i Sverige som tillhandahåller det snabbaste bredbandet till flest människor.

Under 2012 påbörjade vi ett omfattande uppgraderingsarbete av nätet, bland annat för att göra oss ännu starkare i konkurrensen. Sedan dess har Com Hem tredubblat kapaciteten i nätet och ser inget slut på den utvecklingen. Konkurrensen från både andra operatörer och tekniker håller oss alla på tåspetsarna, vilket är bra framförallt för konsumenterna.

Com Hems nät, som lite missvisande i dagligt tal brukar kallas kabel-tv-nät, är i själva verket ett hybrid-fibernät, som består av två delar. Ryggraden i Com Hems nät består av optisk fiber. Den andra delen, accessnätet består även det till största delen av optisk fiber tillsammans med den allra sista biten kopparbaserad koaxialkabel, som är den del av nätet som går in i fastigheten och upp i lägenheterna.

Vi kallar därför vårt nät för ett fiberkoax-nät. Faktum är att den absoluta majoriteten av de fiberLAN som finns parallellt med Com Hems nät är byggda på samma sätt: optisk fiber fram till fastighetens källare och sedan kopparbaserad kabel från källaren till och i lägenheterna. Det är endast sättet att skicka tv- och datasignaler i koax- och fibernäten som skiljer dem åt. En stor fördel med vårt fiberkoaxnät är att vi kan leverera samma hastigheter till alla bredbandskunder. Till skillnad från en del andra tekniker, till exempel ADSL, är hastigheten i Com Hems nät inte alls beroende av avståndet till en telestation.

En annan fördel med Com Hems fiberkoax-nät är att varje tjänst har en dedikerad kanal. Det innebär att bredbandshastigheten inte påverkas av att någon annan i hushållet tittar på tv eller pratar i telefon. Och självklart gäller även det omvända: att tv-tittandet eller telefonin inte påverkas av att någon i hushållet samtidigt laddar hem tunga filer eller streamar en film.

Com Hems ständiga förbättringsarbete gör att vi nu på många platser kan leverera hastigheter upp till 1 Gbit/s. Vi erbjuder detta till cirka 10 000 hushåll i Stockholms innerstad – med mycket goda resultat. Vi kan konstatera att den generella efterfrågan på så höga hastigheter idag är ganska låg, helt enkelt eftersom folk inte behöver det för sitt dagliga surfande. Vi ser dock att utvecklingen fortsätter att gå mot en användning av fler kapacitetskrävande tjänster och att allt fler prylar är uppkopplade mot internet. Detta kommer att påverka efterfrågan. När vi bedömer att den är tillräckligt hög rullar vi ut de högre hastigheterna även i övriga delar av vårt fiberkoaxnät.

### COM HEMS HISTORIA

Com Hem har funnits i drygt 30 år under olika namn. Företaget startades 1983 av Televerket, alltså föregångaren till Telia, för att möta konsumenternas ökade efterfrågan på tv-tjänster i Sverige. Sedan dess har mycket hänt ute i världen och som en naturlig följd av det även i Com Hem. Bland annat har hela världen revolutionerats i och med internet – som helt och för alltid har förändrat våra kommunikations- och medievänor. Nedan följer några viktiga årtal och händelser på vår företagsresa.

### SYSTERBOLAGET iTUX

iTUX är namnet på Com Hems kommunikationsoperatör som erbjuder hela Sverige öppna nät. Vår ambition är att vara marknadsledande och driva utvecklingen inom öppna nät i hela Sverige. iTUX levererar vid ingången av 2016 tjänster till 135 000 hushåll i landet. Hos iTUX agerar alla tjänsteleverantörer på samma affärsmässiga villkor och här finns de främsta aktörerna på marknaden som Alltele, Bredband2, Bahnhof, Bredbandsbolaget, Com Hem, Tele2, Telia och Viasat för att nämna några.

### FRAMTIDENS BREDBAND I KABEL-UTTAGET

Hur snabba surfhastigheter behöver vi? År 2012 började racet på allvar bland operatörerna om att kunna erbjuda 1 Gbit/s även till privatkunder. Bedömare konstaterade då att det skulle bli dyrt, främst vara för nördar och att hushållen inte skulle efterfråga sådana hastigheter förrän bortom 2020, och då beroende på nya applikationer och ny hårdvara som skulle driva efterfrågan.

Men – igen – så har utvecklingen gått snabbare än förutsägelseerna. I dag erbjuder de flesta större operatörer abonnemang upp till 1000 Mbit/s, eller "1 Gig". Och Com Hem och iTUX har i ett avtal med Stena Fastigheter, som täcker 23 000 bostäder och 2 700 lokaler, inkluderat ett pilotprojekt med gigabithastigheter i det befintliga fiberkoaxnätet. Com Hem har även rullat ut gigabithastigheter till ca 10 000 hushåll i Stockholms innerstad. När allt fler hushåll använder fler prylar samtidigt, tittar på streamad film i HD, och allt fler personer i hushållen, ned till 3-åringen, har egna surfvanor påverkar det efterfrågan på högre bredbandshastigheter. "Supernäten" som tidningen Ny Teknik kallade gig-uppkoppling 2013 är snart vardagsmat.

Tekniken för att leverera 1 Gigabit/s (1000 Mbit/s) bredband via fiberkoax finns alltså redan. Frågan är därför inte om denna hastighet ska erbjudas till alla drygt 1,6 miljoner kunder som nås via detta nät, utan snarare när efterfrågan på så höga hastigheter är tillräckligt stor.

- 1985** ● Ny lagstiftning som tillåter distribution av satellitöverföringar via kabel, vilket leder till en snabb utbyggnad av kabel-tv-marknaden.
- 1992** ● Com Hems tv-avdelning bildas som ett separat helägt dotterbolag till Telia under namnet Svenska Kabel TV AB.
- 1997** ● Svenska Kabel TV AB lanserar digital-tv i Sverige.
- 1999** ● Svenska Kabel TV AB byter namn till Com Hem och samma år lanserar vi bredbandstjänster.
- 2004** ● Com Hem lanserar kabelbaserad fast telefoni.
- 2005** ● Tjänsten Com Bo lanseras – ett varumärke för så kallade "bundlade tjänster": ett triple play-paket som kombinerar digitala tv-tjänster med höghastighetsbredband och fast telefoni.
- 2009** ● Com Hem börjar erbjuda bredbandshastigheter på upp till 100 Mbit/s. Samtidigt börjar Com Hem också erbjuda sina digitala tjänster utan för våra egna nät genom vår nylanserade kommunikationsoperatör iTUX.
- 2011** ● Vi fördubblar bredbandshastigheten till 200 Mbit/s.
- 2013** ● Bredbandshastigheter på upp till 500 Mbit/s till hushåll som är anslutna till fiberkoaxnätet. Vi erbjuder en ny paketering av digital-tv genom tjänsten TiVo, som aggregerar ett ledande utbud av kanaler däribland de mycket populära Netflix och Viaplay.
- 2014** ● 50 Mbit/s är nu den lägsta inträdeshastigheten för bredbandskunder hos Com Hem. Första uppgraderingen av fiberkoax till 1 000 Mbit/s ("1 Gig") i samarbete med Stena Fastigheter.
- 2016** ● Lansering av 1 000 Mbit/s till 10.000 hushåll i Stockholms innerstad.

# AVSNITT 2

## Gemensamma beslut för bredband i världsklass

### BREDBANDSTRATEGI FÖR SVERIGE

Riksdagen har beslutat att Sverige ska ha bredband i världsklass för att ta till vara de möjligheter som digitaliseringen ger. I regeringens bredbandsstrategi slås målet fast att 90 procent av hushållen och företagen i Sverige bör ha tillgång till höghastighetsbredband (minst 100 Mbit/s) senast 2020. Till detta kommer Sveriges åtagande till EU som har målen alla ska ha tillgång till minst 30 Mbit/s år 2020 och att minst hälften av alla som har tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s också ska abonnera på en sådan tjänst.

Detta är inget självändamål utan har sin bakgrund i att telekominvesteringar historiskt sett har varit en viktig tillväxtmotor. I en OECD-studie från 2001 tillskrevs en tredjedel av den ekonomiska tillväxten inom OECD i perioden 1970-1990 direkt eller indirekt till förbättrade telekommunikationer.

”En ambitiös satsning på förbättrad bredbandsinfrastruktur förefaller därför vara försvarbar från ett samhällsekonomiskt perspektiv.”

(Thomas Tangerås, docent i nationalekonomi, Stockholms Universitet)

### VAD ÄR BREDBAND OCH VILKA OLIKA LEVERANSFORMER FINNS DET?

Enkelt uttryckt är bredband infrastrukturen, motorvägen om man så vill, för att leverera internet till hushåll och företag. Bredbandet är själva förutsättningen för att få access till internet via datorer eller att se på strömmad tv som SVT Play, Netflix, HBO Nordic med flera. Ju snabbare bredband desto bättre och stabilare användarupplevelse (mindre avbrott, hack och frysning i bildströmmen).

Det finns flera konkurrerande tekniker för att leverera bredband. En tydlig distinktion är den mellan fast bredband och mobilt bredband.

### Fast bredband finns i fyra former, varav tre via fiber:

- via xDSL
- via fiberkoax
- via fiberLAN
- via fiber (hela vägen till hemmet)

Gemensamt för alla fyra är att sista vägen, inkopplingen i hemmet till utrustningen såsom datorer, surfplattor, mobiler och tv-boxar, sker antingen via en kopparkabel eller trådlöst.

### Mobilt bredband finns i två former:

- via mobila näten (främst 3G och 4G)
- via satellit

Nästan alla hushåll och företag kan få bredband via åtminstone någon av teknikerna. De allra flesta kan dessutom välja mellan flera olika alternativ för sin bredbandsuppkoppling. För att nå snabb överföringshastighet – minst 100 Mbit/s – krävs antingen fiberkoax eller någon annan form av fiberanslutning. Dessa bredbandstekniker består till största delen av optisk fiber, så alltså även Com Hems fiberkoaxnät. I flerfamiljshus där det oftast finns båda typerna av infrastruktur går en optisk fiberkabel till fastighetens källare eller i nära anslutning till fastigheten. Sista biten till lägenheterna består i båda fallen av en kopparkabel och endast signaleringstekniken skiljer infrastrukturerna åt. Näten har olika för- och nackdelar. Det är mycket ovanligt att flerfamiljshus har optisk fiber ända fram till lägenheterna. När fiber byggs till villor dras dock fiber ända fram till husväggen. När folk som bor i lägenhet säger sig ha fiber är det alltså i de allra flesta fall så att man endast har fiber fram till källaren och en så kallad Cat 5/6-kabel till sin lägenhet.

Även de mobila näten består av optisk fiber fram till basstationerna. Från basstationen till till exempel mobiltelefonen går kommunikationen via radiosignaler.

### Olika tekniker har olika förutsättningar och användningsområden

Den största fördelen med fast bredband är att det har högre kapacitet i termer av datamängd (obegränsad) och överföringshastighet, medan mobilt bredband har sin styrka just i att det är mobilt – att du som användare kan ha åtkomst till internet var du än befinner dig.

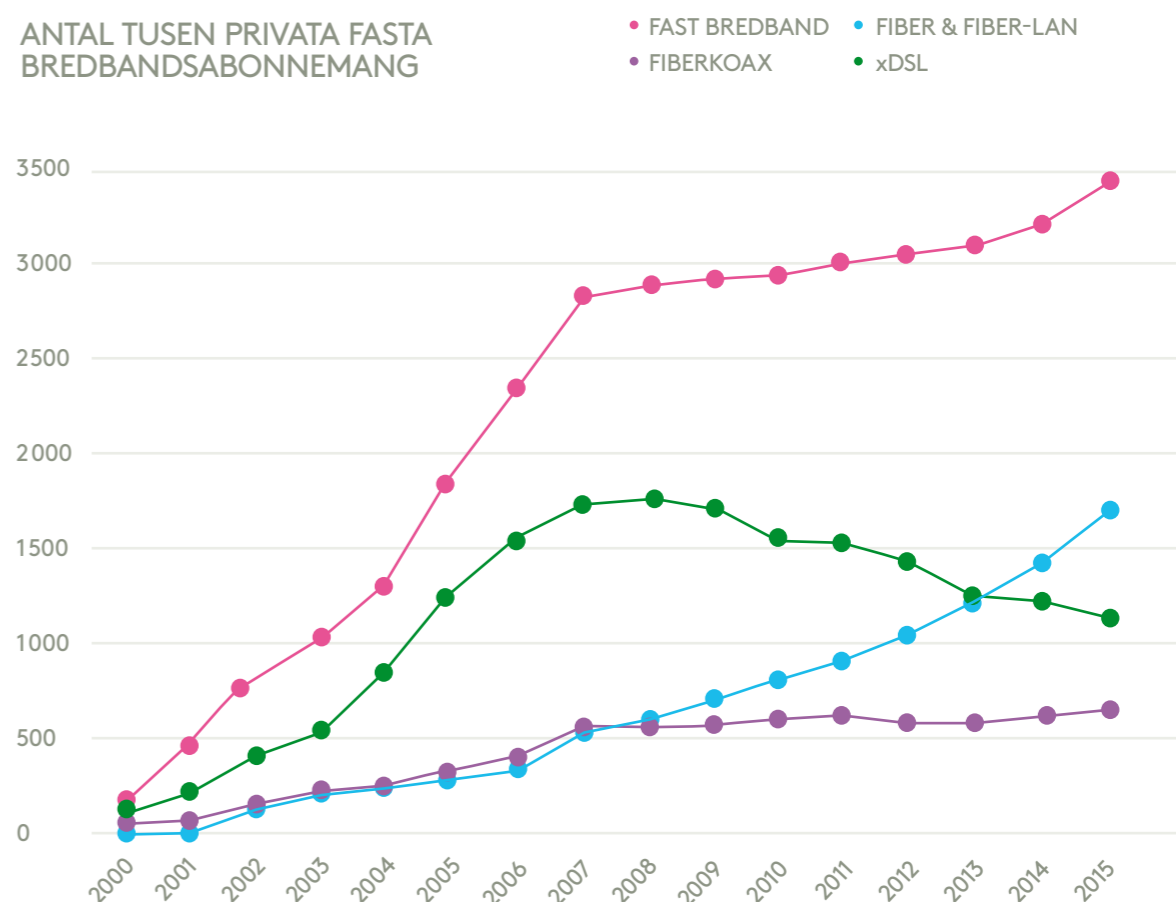
Det ena utesluter dock inte det andra och dessa olika egenskaper förklarar varför både fast och mobilt bredband stadigt växer i landet och varför många kunder väljer att ha dubbla abonnemang – för att täcka sina olika behov av internetaccess. Man ser fredagsfilmen hemma via fast bredband och kan använda det mobila bredbandet till alla internetbehov man har när man är ute och rör på sig: hitta en adress på kartan, läsa mejl, nyheter etcetera. Det förekommer dock naturligtvis att personer som endast har grundläggande behov av internetaccess nöjer sig med ett mobilt bredbandsabonnemang hemma.

### Utbyggnad av bredband i Sverige

PTS Bredbandskartläggning 2015 visar att 67 procent av alla hushåll och företag i Sverige hade tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s i oktober 2015. Det är en ökning med 6 procentenheter från samma tidpunkt året innan. Ökningen beror främst på utrullning av fiber i villa- och småhusområden. Sänker man hastighetskravet till 30 Mbit/s stiger siffran till 87 procent av alla hushåll. Lägg till också att utbyggnaden av 4G gått väldigt snabbt och i slutet av 2015 omfattande hela Sverige – och därmed ger nästan alla hushåll tillgång till mobilt bredband.

Bredbandsnäten i Sverige är under ständig utveckling, både de fasta och de mobila. Frågan är bara hur denna utbyggnad ska ske på bästa och effektivaste vis? Och här blir det lite mer komplicerat. Åtminstone vad gäller fast bredband. I det mobila bredbandslandskapet råder full konkurrens och tävling om abonnenterna från ett flertal telekomoperatörer som tävlar om att höja prestandan i sina nät och erbjuda nya tjänster till så låga priser som möjligt för att locka abonnenter. Anledningen till att det är krångligare på fast bredband är, att det finns olika tekniker för att leverera det.

### ANTAL TUSEN PRIVATA FASTA BREDBANDSABONNEMANG



### Olika former av fast bredband

Enligt PTS kartläggning hade mer än 99,99 procent av alla hushåll och mer än 99,99 procent av alla arbetsställen i Sverige, tillgång till bredband (fast och mobilt) i oktober 2015. Bredband via kopparaccessnätet (xDSL), fiberkoax, fiberLAN och fiber till hemmet räknas som trådbundna accesstekniker. I oktober 2015 hade 98,98 procent av hushållen och 97,75 procent av arbetsställena i Sverige tillgång till bredband via trådbundna accesstekniker.

Bredband via telejacket, alltså via de gamla koppartrådarna, var länge det allra vanligaste sättet att få fast bredband hem, men i takt med att fibernäten har byggts ut och att den fasta telefonen fått se sig ersatt av mobiltelefonen sjunker xDSL-abonnemangen stadigt. Sedan 2007 står fiber för den största tillväxten och gick 2013 om xDSL i absoluta abonnemang. Idag är fiber den vanligaste bredbandstekniken. Parallellt med fiber och xDSL finns drygt 600 000 bredbandsabonnemang via fiberkoax, där vi på Com Hem är den största leverantören.

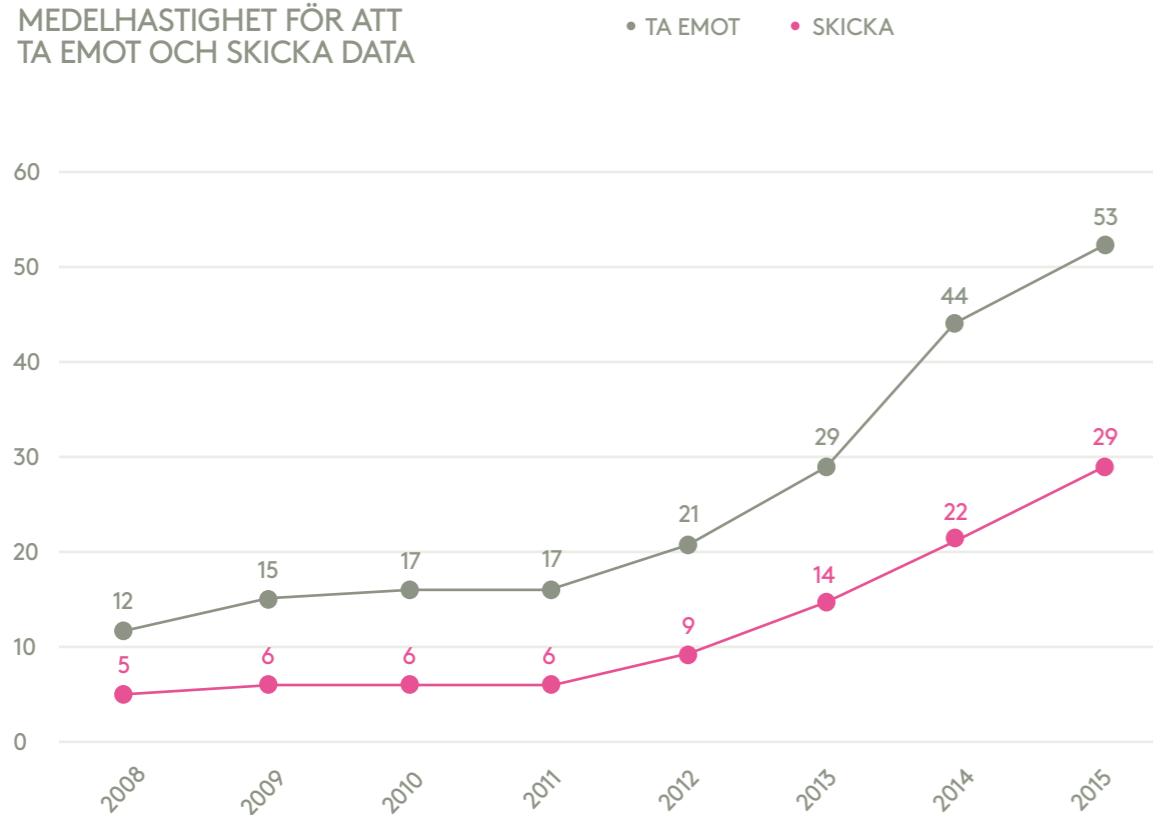
### UTVECKLING AV HASTIGHETER

Bredbandskollen mäter regelbundet med vilken hastighet användarens webbläsare kan skicka och ta emot data, alltså den hastighet som konsumenten kan utnyttja. Sedan starten 2007 fram till mitten av 2015 har man gjort över 120 miljoner mätningar. Resultaten från mätningarna talar sitt tydliga språk: medelhastigheten både för att ta emot och skicka data har ökat enormt under denna relativt korta tidsperiod.

Den genomsnittliga hastigheten för att ta emot data har ökat från 12 Mbit/s 2008 till 53 Mbit/s 2015. Det är en ökning på 340 procent på 7 år. Bara under de senaste två åren har nedladdningshastigheten fördubblats.

På uppladdningssidan (dvs. hur snabbt man kan skicka data, till exempel via epost, lägga upp bilder på Facebook, ladda upp filer i Dropbox) har den genomsnittliga hastigheten ökat från 5 Mbit/s år 2008 till 29 Mbit/s år 2015, vilket är en ökning med över 500 procent. Precis som på

#### MEDELHASTIGHET FÖR ATT TA EMOT OCH SKICKA DATA



nedladdningssidan har hastigheten för att skicka data fördubblats bara under de senaste två åren.

#### Medelhastigheter för olika tekniker

Bilden visar:

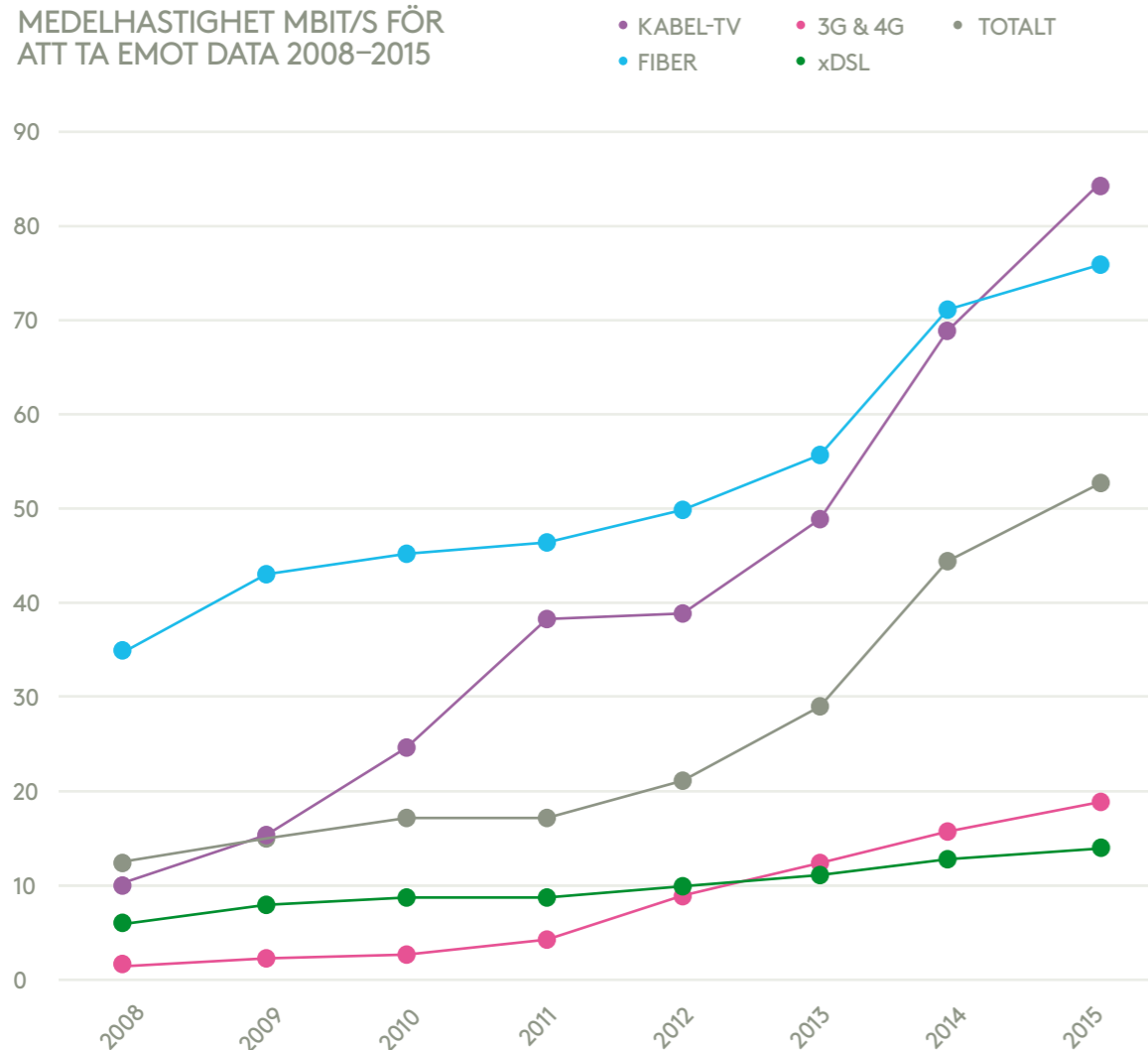
- Att xDSL är den teknik som haft sämst utveckling på att ta emot data och står i stort sett och stampar på samma nivåer 2015 som när mätningarna påbörjades.
- Att medelhastigheten för att ta emot data över de mobila 3G/4G-näten har ökat kraftigt procentuellt, men att de fortfarande ligger en bra bit efter både fiber och fiberkoax i hastigheter.
- Att fiber hade en hög hastighet redan när det började mätas (35 Mbit/s) och har sedan mer än fördubblats.
- Att medelhastigheten för att ta emot data över fiberkoax har ökat rejält under perioden. Under 2008,

när fiber började mätas, låg hastigheten på 10 Mbit/s. Sedan dess har hastigheten ökat till samma som på fiber år 2014 (71 Mbit/s) för att under 2015 med sina 84 Mbit/s till och med gå om fiberhastigheten. Det bör noteras att i Bredbandskollens mätningar slås fiber till hemmet och fiberLAN (alltså där sista biten till lägenheter består av koppar) ihop.

Det sistnämnda illustrerar vår huvudpoäng om konkurrens mellan infrastrukturer.

Konkurrensen från fibernät har tvingat oss att löpande hitta tekniska lösningar och investera miljardbelopp i alla delar av vårt nät för att öka hastighet, kvalitet och prestanda. Den naturliga följdfrågan blir då: Vad kommer att hända med tjänsteutvecklingen och det differentierade utbudet till konsumenterna om fiberkoaxnät skulle fortsätta att stängas ned?

#### MEDELHASTIGHET MBIT/S FÖR ATT TA EMOT DATA 2008–2015



#### DET FINNS FLERA FRAMTIDSSÄKRA BREDBAND

##### Fiberkoaxnätet består av i princip lika mycket fiber som ett fiberLAN

Det råder en viss begreppsförvirring mellan "fiber" och "kabel-tv" (=fiberkoax). Fiber har fått en laddning som någonting modernt och högteknologiskt medan "kabel-tv" som kontrast fått stå för något gammalmodigt. Verkligheten är att det inte längre går att tala om kabel-tv-nät, utan dessa har under de senaste 20 åren utvecklats till ett mycket kraftfullt fiberbaserat bredbandsnät. Com Hems fiberkoaxnät består i princip av lika mycket fiber som ett fiberLAN. Det är bara de sista ca 3 procenten som består av kopparbaserad koaxialkabel. Det är av detta skäl som Com Hem tack vare vårt fiberkoaxnät levererar Sveriges snabbaste bredband enligt Bredbandskollens mätningar. Det finns nu minst tre trovärdiga mätningar från oberoende källor – från Bredbandskollen, Netflix Speed Index och Google – som visar att fiberkoaxnät är väl så konkurrenskraftigt som vilket fibernät som helst.

##### Vad säger Bredbandskollen?

Bredbandskollen sammanställer varje år alla mätningar som har gjorts under året. 2015 gjorde svenskarna hela 112 miljoner mätningar av sin bredbandshastighet med Bredbandskollen. 2016 års mätning visar att Com Hems fiberkoax levererar Sveriges snabbaste bredband.

Bredbandshastigheten har utvecklats dramatiskt i Sverige sedan 2008 då Bredbandskollen började mätningarna. I rapporten för 2014 var fiberkoax ikapp fiber-LAN med en snitthastighet på 69 Mbit/s. Resultatet för 2015 visar att kabelnät, det vill säga Com Hems fiberkoax-infrastruktur, har gått om fiber som den infrastruktur som levererar snabbast genomsnittliga bredbandshastighet, 84 Mbit/s jämfört med 76 Mbit/s för fiber (källa: Bredbandskollen).

##### Vad säger Netflix Speed Index?

Netflix – världens idag största tv-kanal på internet med sina 75 miljoner medlemmar i 190 länder – sedan mätningarna inleddes för ca två år sedan rankar Com Hem högst i Sverige som den bredbandsleverantör som ger högst medelhastighet vid streaming av Netflix-filmer. Just stabiliteten i bredbandet krävs för att kunna streama film utan hack, frysningar och andra störningar (källa: Netflix Speed Index, mars 2016).

##### Vad säger Google?

Även hos Google kommer Com Hem ut i topp, med 97 procent av strömmarna klassade som HD-strömmar = den högsta kvaliteten på streaming (källa: Google Video Quality Report, december 2015).

Detta visar på vikten av att ha en fungerande konkurrens på infrastruktursidan. Det leder till att aktörerna inom

respektive teknologi konstant måste vara på tårna för att höja hastigheterna och förbättra kvaliteten i tjänsterna och till lägre priser. De stora vinnarna på konkurrens i och mellan nät kommer alltid att vara konsumenterna.

##### En storlek passar inte alla – valfriheten är viktig

Olika fastighetsnät, som t.ex. fiberkoax och fiberLAN, har alltså olika tekniska förutsättningar och därmed också olika för- och nackdelar. Men det är också mycket viktigt som beslutsfattare och fastighetsägare att inte stirra sig blind på just fastighetsnäten. För att kunna leverera tv- och bredbandstjänster med bra kvalitet behöver telekomoperatörerna framför allt säkerställa att infrastrukturen utanför fastigheterna håller måttet. Com Hem har genom åren investerat mångmiljardbelopp i näten som går fram till de anslutna fastigheterna. Poängen är alltså att det inte är själva fastighetsnäten och den teknik som används i dem som är av störst betydelse för vilken bredbandshastighet och kvalitet i tjänsterna som hushållen får.

En annan avgörande faktor är ta hänsyn till investeringarna som gjorts i fastigheterna sedan tidigare. Fiber (det vill säga fiberkoax, fiberLAN och fiber till hemmet) är framtidssäkra tekniker och historien visar att de kontinuerligt utvecklats i takt med teknikutvecklingen i samhället och ökade kundkrav. Ju fler möjligheter till infrastruktur som fastighetsägaren har desto större möjligheter finns det att återigen möta framtidens teknikutveckling och kundbehov. Det ger också bättre förutsättningar för att i framtiden kunna ekonomiskt kapitalisera på gjorda investeringar. På grund av detta går det inte att ge fastighetsägare ett generellt råd om vilka tekniker som är bäst i en fastighet. Com Hem erbjuder därför alla möjliga infrastrukturlösningar (fiberkoax, fiberLAN och fiber till hemmet) och affärsmodeller (öppna och stängda) för fastighetsägare så att vi kan anpassa en individuell lösning utifrån de förutsättningar och behov som finns. Men oavsett vilken lösning fastighetsägaren väljer för sitt inomhusnät så kommer vi fortsätta att investera stora summor i vår nationella infrastruktur i Sverige för att möjliggöra ännu bättre prestanda och möta den allt större efterfrågan av högre bredbandshastigheter.

# AVSNITT 3

## Vad säger kunderna?

### COM HEM-KOLLEN

Över 40 procent av de svenska hushållen är idag anslutna till Com Hems nät, vilket gör att Com Hem i allra högsta grad bidrar till digitaliseringen av Sverige. Ingen annan operatör når så många hushåll och småföretag med så höga breddbandshastigheter som Com Hem. Vi vill gärna dela med oss av de insikter som det ger oss. Därför lanseras Com Hem-kollen i samarbete med TNS Sifo. I den kommer vi regelbundet att ta tempen på det digitala välmåendet i Sverige. Genom dialog med våra kunder försöker vi förstå hur de tagit till sig nya tjänster och hur man ser på de utmaningar som digitaliseringen för med sig. Svaren vägs ihop till något som vi kallar för Com Hems index för digitalt välmående.

I år är det första gången denna indexering genomförs och utan att kunna jämföra med tidigare resultat är en nivå på 82,3 (skala från 0-100) bra. Sverige tillhör ett av de mest digitaliserade länderna i världen sett till internetpenetration, vilket går i linje med ett värde på 82,3. Tittar vi på nivån i olika grupper ser vi att resultatet är relativt stabilt utan stora svängningar åt något håll. Kvinnor och äldre personer tenderar att hamna på en lägre indexnivå. Även de yngsta respondenterna (18-29 år) har ett indexvärde något under snittet. Detta har framförallt att göra med de yngres attityd till internets roll i samhällsutvecklingen. De instämmer i lägre grad till att internet och digitala tjänster bidragit positivt till samhällsutvecklingen.

I Com Hem-Kollen ser vi också att när svensken får värdera hur viktiga olika saker är när det gäller sitt boende hamnar breddband som obestridlig etta före exempelvis närhet till grönområden och bra kollektivförbindelser. Det är bara en av flera intressanta saker som man kan läsa mer om i den nyligen publicerade Com Hem-Kollen som beskriver det digitala välmåendet i Sverige. Detta är väl egentligen inte så konstigt om man ser till hur breddband i dag används och den grundläggande roll som det spelar i folks liv. Och då befinner vi oss bara i början av en stor samhällsomställning med digitaliseringen som motor. Det är också därför som

frågan om utbyggnad av breddbandsnät och konkurrens är så viktig och på olika sätt behöver debatteras.

### KUNDUNDERSÖKNING OM TEKNIK-ÖVERGÅNG

Oavsett vem som levererar eller på vilket sätt breddbandet levereras till fastigheten så är det en grupp som påverkas mer än någon annan, nämligen konsumenterna.

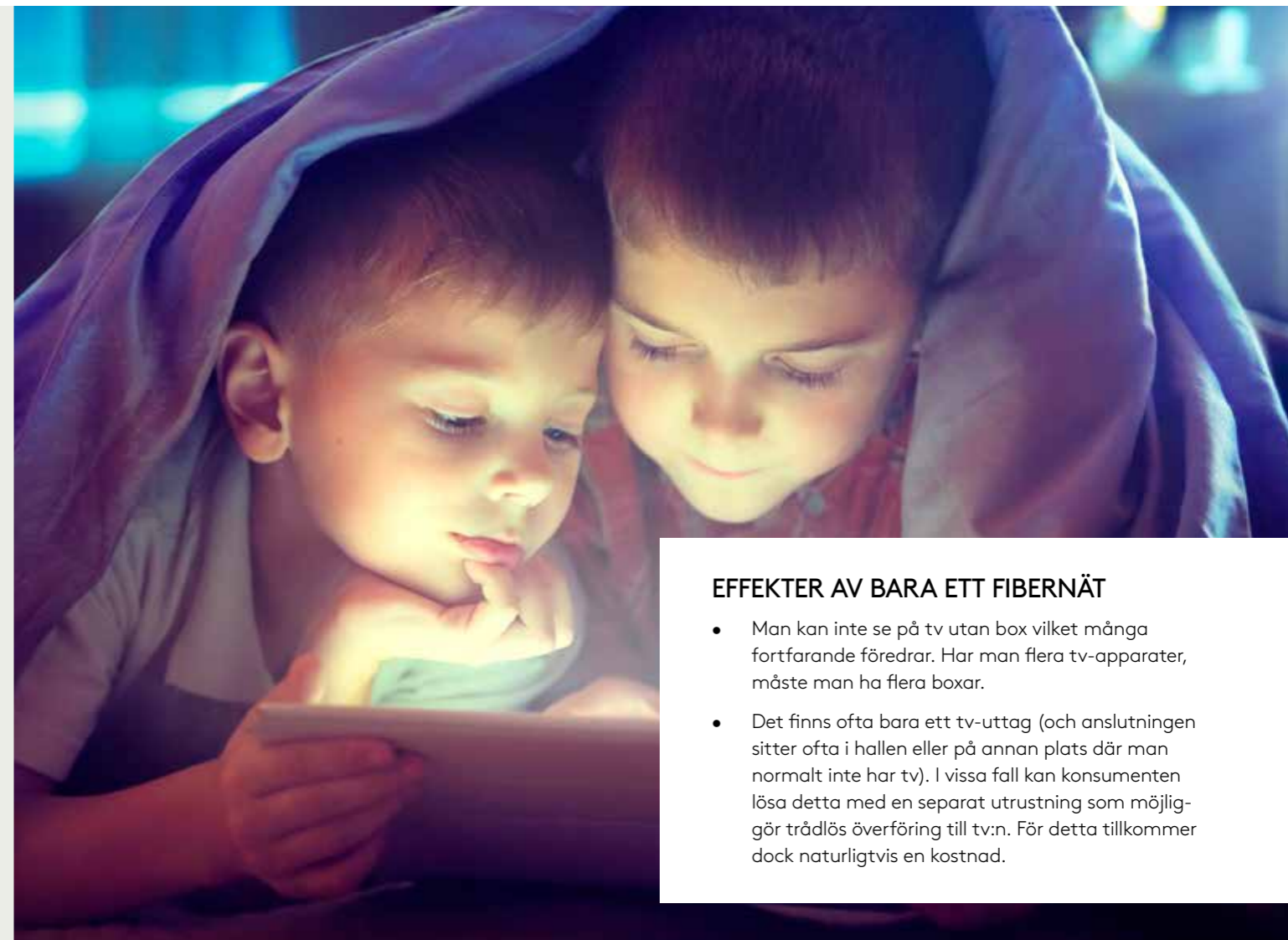
Com Hem gav undersökningsföretaget Augur uppdraget att göra en studie med hushåll i flerfamiljsfastigheter där ett öppet fibernät nyligen hade dragits in och ersatt fiberkoaxnätet.

Studien omfattade hushåll där fiberkoaxnätet antingen helt (alla tjänster) eller delvis (endast breddbandstjänster) stängts samt hushåll som fortsatt har möjlighet att köpa tjänster via både fiber- och fiberkoaxnät. Undersökningen besvarade frågan vad kunderna tyckte om pris, kvalitet och valfrihet efter bytet.

### Synpunkter i de öppna svaren handlade om övriga upplevda försämringar:

- Var tredje hyresgäst vill kunna se på tv utan att behöva skaffa box och lika många saknar att ha tv i flera rum utan att behöva köpa till extraboxar.
- Många tyckte att övergången från kabel-TV till fiber kantades av "tekniskt strul och barnsjukdomar".
- Många upplevde också bristande kommunikation och ovilja mot att bli påtvingad en förändring.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att kunderna var kritiska till att tvångsvis bli av med möjligheten att välja nät och lösning. De upplevde att de blev tvångsanslutna – vare sig de tänkte använda tjänsten eller ej – samt att det blev dyrare.



### EFFEKTER AV BARA ETT FIBERNÄT

- Man kan inte se på tv utan box vilket många fortfarande föredrar. Har man flera tv-apparater, måste man ha flera boxar.
- Det finns ofta bara ett tv-uttag (och anslutningen sitter ofta i hallen eller på annan plats där man normalt inte har tv). I vissa fall kan konsumenten lösa detta med en separat utrustning som möjliggör trådlös överföring till tv:n. För detta tillkommer dock naturligtvis en kostnad.

# 12%

**12 procent tyckte att kvaliteten på breddbandet hade blivit sämre efter bytet till fibernätet**

Ett viktigt skäl till varför vissa bostadsbolag valt att stänga fiberkoaxnät är att fibernät anses bättre och mer framtidssäkra. De flesta ansåg inte att det hade blivit någon skillnad alls och 12 procent tyckte alltså att det till och med att det blivit en försämring jämfört med tidigare. Det går med andra ord inte säga att fiberLAN är bättre än fiberkoax.

# 1/3

**Var tredje boende upplevde att det blivit dyrare med breddband och tv**

Detta kan antas ha att göra med att dessa hushåll tidigare haft ett basutbud med tv-kanaler vid koaxnätet och som de betalat för via sin hyra. Vid stängningar av koaxnät har olika lösningar tillämpats för tv-lösningen. I värsta fall har hyresgästen tvingats betala minst 150 kr mer per månad för att få samma kanaler som denne hade tidigare, förutsatt att hyresgästen endast nöjde sig med ett analogt basutbud. Till detta kommer den hyreshöjning som följer av att fastighetsägaren installerat ett fibernät i fastigheten och erbjuder möjligheten att själva välja tjänsteleverantör i det öppna nätet.

# 2/3

**Många uppfattade en försämring i valfriheten**

2/3 ville ha kvar valfriheten att välja mellan koax och fiber.



# AVSNITT 4

## Nationella och internationella rekommendationer

### REGERINGENS BREDBANDSSTRATEGI

I regeringens bredbandsstrategi framgår målet att minst 90 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s senast 2020. Målet bygger i första hand på marknadsmässiga investeringar och att det offentliga ska skapa förutsättningar för konkurrens och utbyggnad. I strategin slås även vikten av konkurrens i och mellan olika nät fast. Där framgår att:

”...i det fall kommunala bostadsbolag anlägger ny infrastruktur för bredband är det viktigt att möjligheten att använda parallella infrastrukturer såsom till exempel fastighetsnät för kabel-tv inte begränsas. Ett sådant förfarande begränsar då möjligheten till infrastrukturbaserad konkurrens.”

### PTS

Post- och telestyrelsen ska i sitt arbete alltid utgå ifrån vad som är bäst för konsumenterna. I en idealsituation är det konsumentens aktiva val som styr marknaden, men för att det ska kunna ske måste konsumenterna ha tillgång till ett brett utbud av tjänster. Därför är ett av PTS uttalade mål att ge marknaden goda förutsättningar att tillhandahålla tjänster. Och det viktigaste medlet för det är att säkerställa en effektiv konkurrens på den aktuella marknaden. Något som nu alltså håller på att förändras till det sämre för landets bredbandskonsumenter genom att fiberkoaxnät på vissa håll stängs ner till förmån för fibernät.

### PTS hållning i frågan är tydlig:

”Genom infrastrukturkonkurrens angrips i regel själva orsaken till eventuella konkurrensproblem på en marknad och konkurrensen anses vara mer långsiktigt hållbar än tjänstekonkurrens.”

Med andra ord: investera gärna i nya infrastrukturlösningar, till exempel mer fiber, men det är negativt att stänga ned fungerande infrastrukturer. Infrastrukturkonkurrens är på

sikt det mest effektiva medlet för långsiktig konsumentnytta, innovation, minska regleringsbehov och för att undanröja konkurrensproblem som till exempel nätneutralitet.

I samband med att vissa kommunala bostadsbolag valt att helt eller delvis begränsa hushållens möjlighet att köpa tjänster via fiberkoaxnät har PTS också valt att skriva brev till bolagen med rekommendationer att hålla båda höghastighetsnäten öppna fullt ut. I breven framhåller PTS att konkurrens baserad på att olika bredbandsleverantörer konkurrerar med varandra genom parallella fastighetsnät skapar ett större oberoende och därmed ökade förutsättningar för konkurrens, prispress och innovation jämfört med om en operatör har monopol i ett fiberbaserat fastighetsnät.

### INTERVJU MED RIKARD ENGLUND, CHEF FÖR PTS KONKURRENSAVDELNING

*Sverige har en framskjuten position på bredbandsområdet. Vad är enligt PTS huvudskälen till detta?*

– Det beror på en rad faktorer. I grunden är svenskarna och de svenska företagen pionjärer när det gäller ny teknik och jag tror att mycket handlar om att vi i Sverige mycket tidigt förstod betydelsen av bredband med hög kapacitet det vill säga fiber. Det gäller såväl konsumenter som företag, kommuner och myndigheter. Vi får inte heller glömma betydelsen av och genomslaget för enskilda innovatörer och visionärer, både entreprenörer och politiker.

– Det har också fattats många kloka beslut i Sverige. En tidig liberalisering av telekommunikationsmarknaden i kombination med en marknadsdriven utbyggnad har varit en stor framgång. Avvecklingen av Televerket och att Comviq fick en GSM-licens tidigt, redan runt 1990, var en vattendelare. Konkurrensregleringen i sig har visat sig vara väldigt lyckad i Sverige. Den har utgjort en möjlighet för ett stort antal

”...i det fall kommunala bostadsbolag anlägger ny infrastruktur för bredband är det viktigt att möjligheten att använda parallella infrastrukturer såsom till exempel fastighetsnät för kabel-tv inte begränsas. Ett sådant förfarande begränsar då möjligheten till infrastrukturbaserad konkurrens.”

aktörer som inte bara kunnat träda in på marknaden utan också fått chansen att växa.

– Inriktningen med en efterfrågestyrd marknadsutveckling har kompletterats med en rad policyåtgärder som stimulerat investeringar och efterfrågan såsom IT-kommissionen, hem-pc reformen, 24-timmarsmyndigheten, Rosengrenpengarna, offentligt stöd till byanät, etcetera. I många fall har kommuner och byalag tagit saken i egna händer vilket utmanat etablerade aktörer. Sammantaget har detta skapat en dynamik på den svenska marknaden och en konkurrens om kunder och marknadsandelar som i ständigt tilltagande takt drivit på investeringarna, inte minst i fiberbaserat bredband.

#### **Hur står sig Sverige om PTS jämför konkurrens-situationen på bredbandsmarknaderna i Sverige med utvecklingen på motsvarande internationella marknader?**

– Europa kännetecknas av stora variationer mellan men även inom olika länder. Sverige utmärker sig tydligt med både mycket investeringar i och en kraftig efterfrågan på bredband med mycket hög kapacitet. Vi har många aktörer i alla delar av värdekedjan. Det finns mängder av nätägare, ytterligare ett antal kommunikationsoperatörer och en uppsjö av tjänsteleverantörer vilket inte är fallet i de

flesta andra länder. De många nätägarna skapar en dynamik på marknaden och de tävlar med varandra om att koppla upp så många slutanvändare som möjligt med modern teknik. Priserna i Sverige är också låga i ett internationellt perspektiv. Exempelvis har Sverige lägst pris på fast bredband 100 Mbit/s jämfört med ett antal OECD-länder.

– Frågan om varför stora delar av Europa halkar efter i övergången till höghastighetsbredband är omdebatterad. Själv är jag dock övertygad om att vi i mångt och mycket har konkurrensen att tacka för den situation vi ser i Sverige. Så länge de etablerade aktörerna inte blir utmanade finns det ingen anledning att ta den extra kostnaden för att investera i ny teknik. Utan konkurrens är det mer logiskt att erbjuda bredbandstjänster via det befintliga telefonnätet. Efterfrågan förhåller sig också till pris såsom pris förhåller sig till konkurrens varför priset blir högre och efterfrågan lägre.

#### **En stor policydiskussion handlar om hur kommuner och kommunala bolag bör agera för att bäst främja utvecklingen på bredbandsområdet. Hur ser PTS på detta?**

– Kommunerna har och har haft en avgörande betydelse för utvecklingen på bredbandsområdet. Kommuner som haft engagerade eldsjälar har tidigt nått en omfattande

utbyggnad av fiberbaserat bredband. Aktiva kommuner med tydliga bredbandsstrategier som stimulerar och underlättar etablerandet av bredband för privata aktörer får också normalt ett mycket gott utfall i form av utbyggnad. I vissa fall har kommunen valt att själv gå in som ägare av infrastruktur och ibland driftar man till och med sitt egna bredbandsnät.

– Oavsett vem som byggt var måste man säga att den marknadsdrivna utvecklingen har varit en stor framgång för Sverige. Tre fjärdedelar av alla investeringar i bredband med hög kapacitet kommer sedan länge ifrån den privata sektorn. Jag tror det hade varit svårt för det offentliga att matcha detta. Bara förra året rörde det sig om i storleksordningen 6,8 miljarder kronor och till följd av konkurrens ökar investeringarna för varje år. Kommunerna och de så kallade stadsnäten har länge stått för ca. en fjärdedel av investeringarna så det råder inga tvivel om att de haft betydelse för utbyggnaden av höghastighetsnät. Även om förutsättningarna tydligt skiljer sig åt mellan kommunerna i landet tycker jag siffrorna ändå talar för slutsatsen att de kommunala bolagen främst bör uppfattas som ett komplement till de privata aktörerna.

– Kommunerna bör ge förutsättningar för privata aktörer att investera och där utbyggnaden inte sker på kommersiell grund är det rimligt att som offentlig aktör agera själv. Varje krona stadsnäten satsar matchas ju också med tre kronor från privata konkurrenter. Vid konkurrens får också kommunen som slutanvändare och kommunmedlemmarna lägre priser och därmed lägre kostnader.

#### **Hur avser PTS agera gentemot kommuner och kommunala bolag framåt för att upprätthålla god konkurrens och valfrihet på bredbandsområdet?**

– PTS kommer att fortsätta att verka för att kommuner och kommunala bolag känner till och agerar i enlighet med de gemensamma principerna för kommunala insatser på bredbandsområdet. Vi tror att marknadsdriven utbyggnad och konkurrens är det som kommer ge det billigaste bredbandet snabbast till såväl kommunens egen verksamhet som dess medborgare. Det är PTS roll som sektorsmyndighet att värna en effektiv konkurrens inom området för elektronisk kommunikation. De bredbandskoordinatörer som är utsedda på länsnivå i landet är en viktig kanal för att nå ut till kommunerna. Inför kommande analyser av bredbandsmarknaderna kommer PTS att analysera förekomsten av lokal marknadsmakt.

– Om marknadsutvecklingen medför att det kommer finnas starka regionala eller lokala aktörer som kan agera oberoende av sina konkurrenter utan att bli utmanade eller riskera att tappa kunder kommer PTS att behöva analysera om de har en sådan ställning på marknaden att de behöver regleras enligt lagen om elektronisk kommunikation (LEK).

#### **Merparten av svenska flerfamiljshus har parallella infrastrukturer för fast bredband, ofta både fiber-LAN och fiber-koax. Det finns exempel på kommunala bostads- och energibolag som valt att stänga möjligheten för hushållen att köpa bredbands- och tv-tjänster via koaxnät och i stället endast erbjuda tjänster via ett öppet fibernät. Hur ser ni på det?**

– PTS ser positivt på utvecklingen att fastighetsägare bygger moderna bredbandsnät i befintliga byggnader. Etableringen av nya nät i flerfamiljshus har oftast medfört betydligt lägre kostnader för slutkunderna trots ett lika stort eller större tjänsteutbud.

– Det har ibland påståtts att investeringen i ett nytt fastighetsnät förutsätter exklusivitet för att den skall bli lönsam och i så fall skulle ett tillfälligt monopol kunna vara motiverat. Monopol är dock problematiskt. Även om det kanske medför positiva effekter på kort sikt kommer det att leda till kostnader på längre sikt. Slut användarna får sämre produkter till allt högre priser. De höga investeringskostnaderna på bredbandsmarknaden gör att den befintliga situationen med konkurrerande bredbandsnät i många flerfamiljshus är en ganska unik möjlighet. Inte minst situationen med kabel-tv-näten historiskt visar att parallell infrastruktur och konkurrens inte alltid kan förväntas uppkomma i fastigheter.

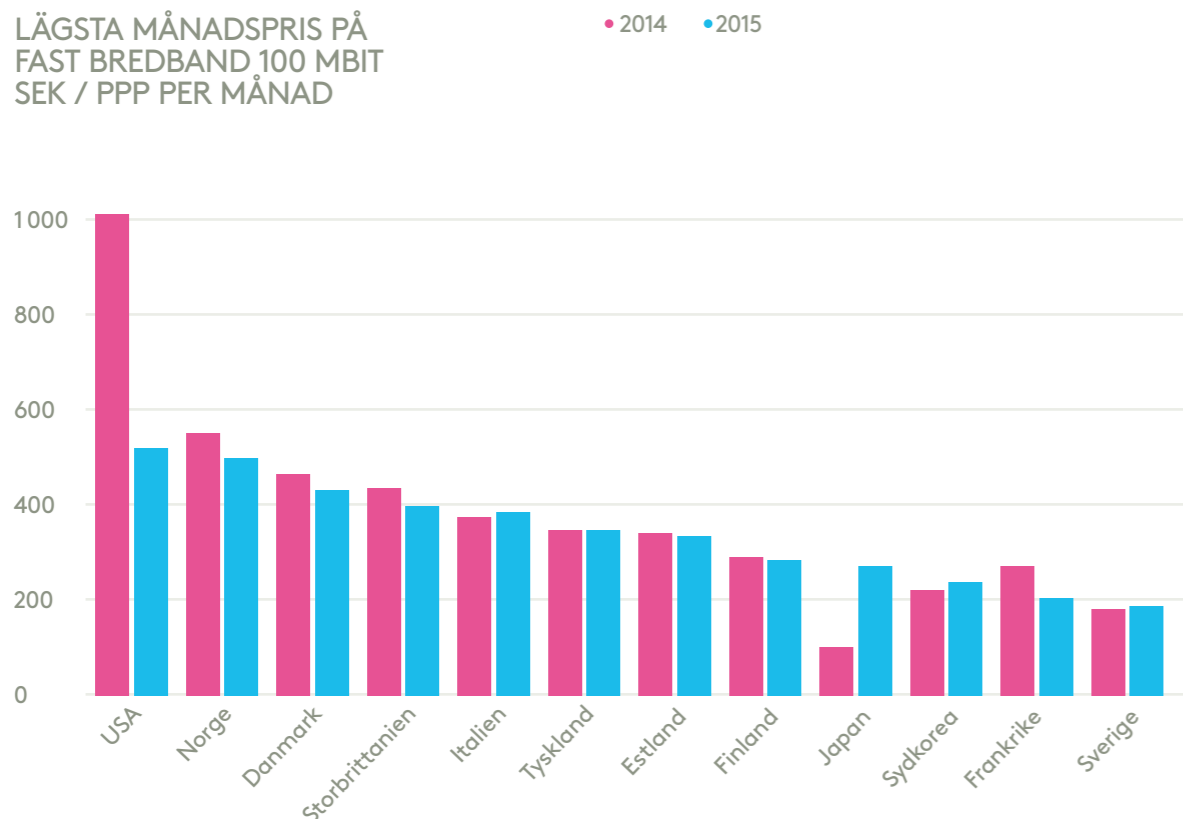
– Att medvetet eliminera konkurrensen i en sådan situation bör endast ske efter mycket noggranna kalkyler där man inkluderar det långsiktiga kostnaderna av monopol. Det samma gäller för övrigt när kommunikationsoperatörer eller tjänsteleverantörer stängs ute pga. vertikal integration eller exklusivitetsavtal. Vid monopol kan inte slutkunderna välja bort tjänster som har blivit för dyra och fastighetsägare kan i framtiden upptäcka att sitter fast i avtalsmässiga och ofördelaktiga inlösningar.

– PTS har inga verktyg att kontrollera eller lägga sig i kommuners och fastighetsägares investeringskalkyler. Det vi kan göra är att verka för att kommuner och kommunala bolag känner till betydelsen av konkurrens. PTS anser därför att de gemensamma principer man tog fram 2010 tillsammans med Konkurrensverket och SKL är lika relevanta idag som när de skrevs. Även om SKL nyligen meddelat att man frånträder överenskommelsen vill jag betona vikten av att kommuner och kommunala ägare till bostadsföretag beaktar nämnda principer eller i vart fall beaktar de effekter som motiverar principerna.

#### **KONKURRENSVERKET**

Konkurrensverket säger tydligt och klart i sina rapporter – utifrån vedertagen ekonomisk teori och empiri – att i de fall det är tekniskt möjligt så är infrastrukturbaserad konkurrens att föredra framför tjänstebaserad konkurrens (i samma nät). Orsaken till detta är att vid infrastrukturbaserad konkurrens är behovet av regleringar mindre än

#### **LÄGSTA MÅNADSPRIS PÅ FAST BREDBAND 100 MBIT SEK / PPP PER MÅNAD**





vid tjänstebaserad konkurrens. Det innebär i sin tur att risken för regleringsmisslyckanden är mindre. Dessutom blir konkurrenstrycket starkare då det finns konkurrerande nätverk. Jämför till exempel vad som skulle hända om ett det fanns parallella järnvägsspår. Eller vad som hände med flyget när den marknaden avreglerades. Konkurrensverket säger vidare:

”Renodlad tjänstebaserad konkurrens sätter press på det dominerade företaget vad avser effektivitet och service samt priser gentemot slutkonsumenterna. Infrastrukturbaserad konkurrens medför också en sådan press, men skapar dessutom tryck på det dominerande företaget att förnya och uppgradera tjänsteutbudet, att differentiera prisstrukturer och att förbättra den interna effektiviteten överlag.”

(Konkurrensverket, Konsekvensanalys till regeringen av lagrådsremissen ”Tillstånd för digital marksänd TV”, Dnr 398/2007, 2007; Monopolmarknader i förändring, Konkurrensverkets rapportserie 2004:3, 2004.)

## BEREC

Berec (Body of European Regulators for Electronic Communications) är en EU-myndighet som består av de 27 generaldirektörerna för EU:s reglerings-myndigheter (bland annat PTS). Syftet med Berec är att arbetar tillsammans för harmonisering och konkurrens till nytta för konsumenterna. I Berecs officiella position (som antogs den 15 december 2015) inför den pågående översynen av det regulatoriska ramverket för telekom skriver man:

”Effective competition will remain key to meeting Europe’s high-speed broadband connectivity ambitions. The appropriate mix of network technologies and models of competition will depend on the particularities of each market, so while FTTH (fiber till hemmet) and end-to-end infrastructure competition are to be welcomed, they may not be possible everywhere.”

Berec anser med andra ord att effektiv konkurrens är centralt för att uppnå europeiska bredbandsmål och att man välkomnar konkurrens mellan olika infrastrukturer för att uppnå detta. Det bör noteras att Sverige ligger långt framme när det gäller konkurrens mellan många olika ägare av fibernät, vilket inte är fallet på kontinenten.

I samband med att ett nytt europeiskt regelverk antogs 2002 inrättades inom EU en ny samarbetsorganisation vid namn ERG (European Regulators’ Group), som alltså var Berecs föregångare. Även ERG ansåg att infrastruktur-baserad konkurrens har många fördelar, eftersom trycket att minimera kostnader då utövas över hela värdekedjan. Detta kommer i sin tur att leda till större utrymme för

innovation, processinnovation som skapar en nedåtgående kostnadsdynamik. ERG konstaterade att:

”Det är allmänt vedertaget att det föreligger en stor potentiell skada på välfärden när parallelltablering är genomförbar men inte främjas. Detta försenar introduceringen av nya och innovativa tjänster och kan, särskilt när det gäller bredband, få stora negativa följder för den allmänna ekonomin.”

(ERG, ERG:s gemensamma ståndpunkt om val och tillämpning av regleringsåtgärder enligt det nya regelverket, 2004.)

# AVSNITT 5

---

## Samhällsekonomiska konsekvenser av vägvalen

---

Vilka blir då effekterna av de olika vägvalen vad gäller att distribuera bredband till landets fastigheter? Det vill säga om man väljer att ha kvar redan existerande fiberkoax-nät och komplettera med ytterligare ett fibernät eller om man väljer att stänga ned fiberkoax-nät och ersätta dem med enbart ett fibernät.

Com Hem gav Thomas Tangerås, docent i nationalekonomi på Stockholms universitet, uppdraget att undersöka frågan förutsättningslöst. I sin rapport "En samhällsekonomisk analys av konsekvenserna av att stänga eller begränsa tjänsteutbudet i ett befintligt kabel-tv-nät" kommer han fram till att:

"Stänga ned kabel-tv är en begränsning av infrastrukturkonkurrensen såtillvida att fibernätet då återstår som den enda fasta infrastruktur som kan leverera höghastighetsbredband och TV".

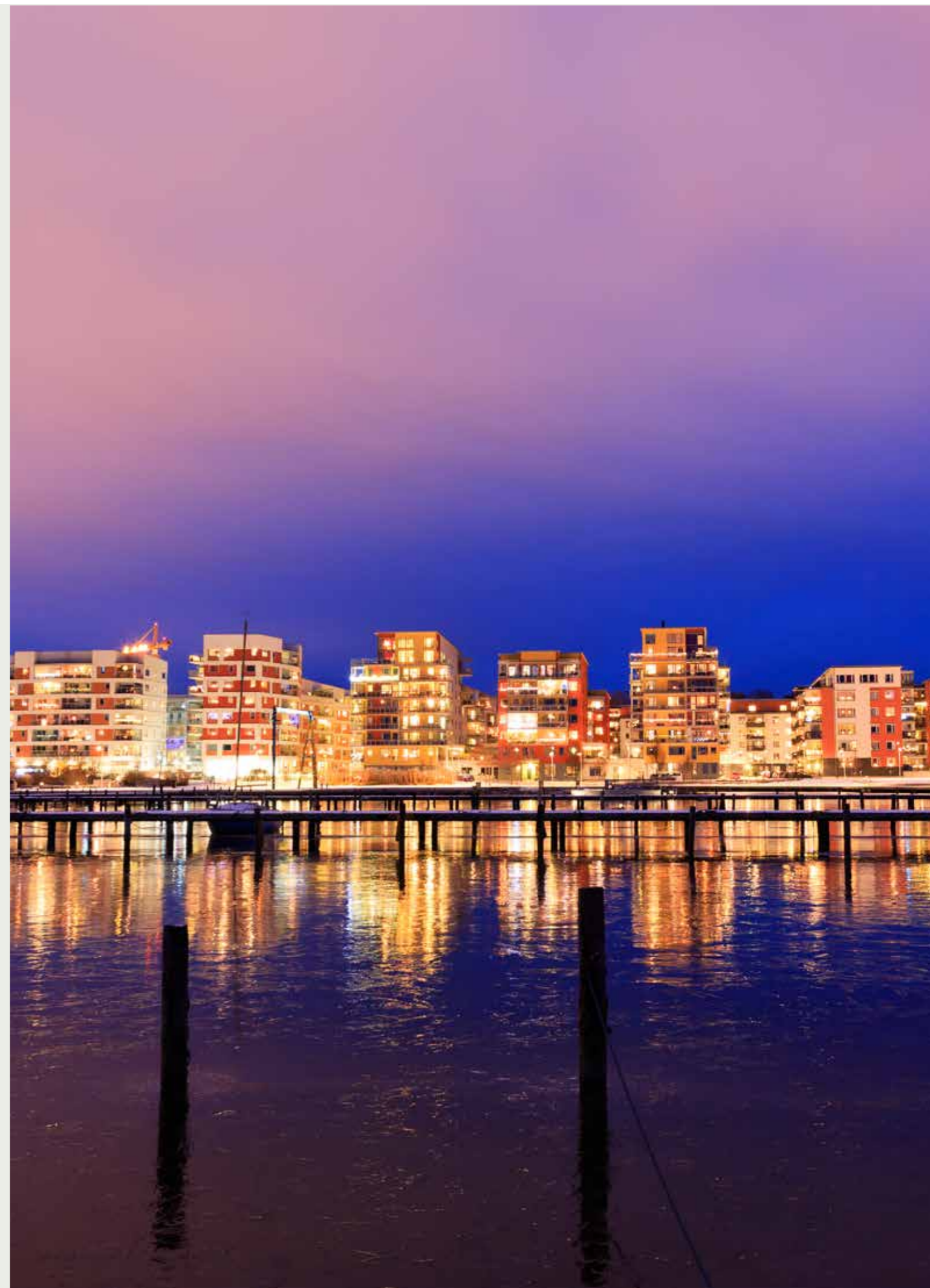
Tangerås analys visar "att detta skulle drabba alla hushåll eftersom den försvagade konkurrensen på sikt driver upp slutkundpriserna hos samtliga leverantörer". Konsumenter

som tidigare föredrog telekomtjänster via kabel-tv-nätet framför annan fiber drabbas ytterligare eftersom de är tvungna att byta leverantör och plattform.

Den stora kostnaden för att uppnå fungerande konkurrens på infrastrukturensida är normalt sett att man måste bygga en ny, parallell infrastruktur. Men när det gäller fast bredband och TV så finns den redan på plats i många kommuner i form av kabel-tv-nätet. Kostnaden för att underhålla och öka kapaciteten i dessa redan existerande nät är dessutom begränsad jämfört med kostnaden för att en helt ny infrastruktur. Tangerås avslutar med att konstatera:

"Konkurrensen måste fungera i alla led för att marknaden ska vara effektiv. Att avveckla kabel-tv-nät drabbar konsumenterna negativt även med en öppenfibernetlösning. Kommuner borde av hänsyn till konsumenterna vara försiktiga med att lägga ner välfungerande och konkurrerande infrastruktur".

Läs mer på [bredbandsfakta.se](http://bredbandsfakta.se)



COM HEM



Com Hem AB, Box 8093, 104 20 Stockholm, [www.comhem.se](http://www.comhem.se)