



Institutionen för Informatik
LUNDS UNIVERSITET

Tjänster och infrastruktur – en fallstudie om bredbandsutbyggnaden

Magisteruppsats, 10 poäng, inom Systemvetenskapliga programmet

Framlagd: Februari, 2004

Författare: Mathias Jönsson
Otto Jönsson

Handledare: Pär-Ola Zander

Services and infrastructure – a study of broadband development

© Mathias Jönsson
Otto Jönsson

Master thesis presented February, 2004
Extent: 126 pages including appendix
Supervisor: Pär-Ola Zander

Abstract

The government of Sweden has high goals for the development of broadband infrastructure in Sweden. These goals will probably not be achieved since the development has not reached as far as previously expected. The dilemma with broadband development can be explained with the “chicken-and-egg” problem, meaning that something has to come first to produce demand – infrastructure or services?

This report uses the “chicken-and-egg” problem and two different views on the introduction of new technology by applying the latter on a case, the district of Flyinge. The views are Field of Dreams and Killer Application, which, in the context of broadband, represent focus on the infrastructure and services respectively. These views are also explained through theory of network economy. Field of Dreams and Killer Application are used, through a case study, to create greater understanding of how demand for broadband is created.

The case study is conducted by a web based questionnaire and interviews with residents in the district of Flyinge as well as interviews with the broadband suppliers TeliaSonera and Bredbandsbolaget.

The results show that neither the Field of Dreams or Killer Application view is working on its own in Flyinge. The speed when using smallband services is stated to be a major cause of demand and experience of using broadband is also a major cause. Field of Dreams creates demand, but in order to reach as many people as possible, Killer Application is also needed. A balance between, or combination of, the different views ought to be the best standpoint on broadband development.

Keywords

Broadband, Field of Dreams, Killer Application, network effects and ”chicken and egg”

Förord

Vi vill inleda med att tacka vår handledare Pär-Ola Zander för hans engagemang under genomförandet av denna uppsats. Vi vill även tacka Peder Ramel, verkställande direktör på Bredbandsbolaget, och Roland Eklund på TeliaSonera för att de tog sig tid att svara på våra frågor angående bredbandsutbyggnaden.

Vi vill även tacka Flyinge Utveckling för samarbetet som underlättade vår datainsamling. Slutligen vill vi även tacka alla respondenter i Flyinge som tagit sig tid att antingen svara på enkäten eller ställa upp på intervju.

Lund, 4/2 2004

Mathias Jönsson och Otto Jönsson

1 INLEDNING	4
1.1 BAKGRUND	4
1.2 PROBLEMFÖRMULERING	4
1.3 SYFTE	6
1.4 UNDERSÖKNINGSFRÅGOR	6
1.5 AVGRÄNSNINGAR	6
1.6 MÅLGRUPPER	7
1.7 VÄRDEGRUND	7
1.8 DISPOSITION	8
2 METOD	9
2.1 FÖRSKNINGSSTRATEGI	9
2.2 KONCEPTUELL MODELL ÖVER PROBLEMOMRÅDET	10
2.3 KVALITATIVT, KVANTITATIVT ELLER BÅDE OCH?	11
2.4 KÄLLORS URSPRUNG, KLASSIFICERING OCH BETYDELSE	14
2.5 OM URVALET AV PRIMÄRKÄLLOR	14
2.6 PRIMÄRKÄLLA ETT – WEBBENKÄTEN	16
2.6.1 <i>Försiktighetsåtgärder</i>	16
2.6.2 <i>Utformandet av enkätfrågorna</i>	17
2.6.3 <i>Bearbetning av svaren</i>	19
2.7 PRIMÄRKÄLLA TVÅ – INTERVJUERNA I FLYINGE	19
2.7.1 <i>Försiktighetsåtgärder</i>	19
2.7.2 <i>Utformandet av intervjumallen</i>	21
2.7.3 <i>Genomförandet</i>	22
2.7.4 <i>Bearbetning av svaren</i>	22
2.8 PRIMÄRKÄLLA TRE – INTERVJUERNA MED BREDBANDSLEVERANTÖRER	23
2.9 ANALYS AV DET EMPIRISKA UNDERLAGET	23
2.9.1 <i>Analys av enkätsvaren</i>	24
2.9.2 <i>Analys av intervjuerna</i>	25
2.10 VAL AV LITTERATUR	25
2.10.1 <i>Tidskrifter och vetenskapliga artiklar</i>	26
2.10.2 <i>Litteratur</i>	26
2.11 UNDERSÖKNINGENS KVALITET	26
2.12 RAPPORTENS PRESENTATIONSUPPLÄGG	27
2.13 ETISKA ÖVERVÄGANDEN	28
3 BREDBANDSUTBYGGNADEN I SVERIGE	29
3.1 TEKNIKEN BAKOM BREDBAND	29
3.2 DEFINITION AV BREDBAND	30
3.3 BREDBANDSTJÄNSTER OCH SMALBANDSTJÄNSTER	31
3.4 AKTÖRER	32
3.5 HISTORIK	33
3.5.1 <i>Sammanfattning</i>	36
4 FIELD OF DREAMS ELLER KILLER APPLICATION?	37
4.1 KOPPLINGEN TILL VÅRT PROBLEMOMRÅDE	37
4.2 FIELD OF DREAMS-SYNSÄTTET	38
4.2.1 <i>Field of Dreams – Island</i>	40
4.3 KILLER APPLICATION-SYNSÄTTET	40
4.3.1 <i>Killer Application – Sydkorea</i>	42

4.3.2 <i>Andra försök till Killer Applications</i>	43
4.4 SYNSÄTTEN I FÖRHÅLLANDE TILL VÅRT FALL	44
5 NÄTVERKSEFFEKTER	46
5.1 INTRODUKTION	46
5.2 POSITIV FEEDBACK	47
5.3 METCALFE'S LAW	48
5.4 VÄRDE	49
5.5 CRITICAL MASS	51
5.6 DIREKTA OCH INDIREKTA NÄTVERKSEFFEKTER	51
5.7 BREDBAND OCH NÄTVERKSEFFEKTER	52
6 DISKUSSION OM DET EMPIRISKA UNDERLAGET	54
6.1 INLEDANDE KOMMENTAR	54
6.2 OM ORTEN FLYINGE	54
6.3 REDOVISNING AV KODER FÖR TOLKNING OCH ANALYS	55
6.4 REDOVISNING AV BREDBANDSLEVERANTÖRSINTERVJUerna	57
6.5 REDOVISNING AV WEBBENKÄTSVAREN	60
6.5.1 <i>Åldersfördelning</i>	60
6.5.2 <i>Vilken typ av Internetuppkoppling</i>	61
6.5.3 <i>Användningsfrekvens</i>	61
6.5.4 <i>Om bredbandsintresse</i>	62
6.5.5 <i>Om varför det finns ett bredbandsintresse</i>	62
6.5.6 <i>Om priset för bredband</i>	63
6.5.7 <i>Om bredbandstjänster</i>	64
6.5.8 <i>Om tjänsternas bidrag till intresset för bredbandsuppkoppling</i>	65
6.5.9 <i>Intresse för bredbandstjänster baserat på uppfattning om rimligt pris</i>	65
6.5.10 <i>Bredbandserfarenhet i relation till pris</i>	67
6.6 REDOVISNING AV, OCH DISKUSSION OM, INTERVJUSVAREN	67
6.6.1 <i>Om definitionen av smalbandstjänster och bredbandstjänster</i>	67
6.6.2 <i>Presentation av, och diskussion om, intervjuerna</i>	68
6.7 SAMMANFATTANDE DISKUSSION OM DET EMPIRISKA UNDERLAGET	74
6.7.1 <i>Sammanfattning av enkätunderlaget</i>	74
6.7.2 <i>Sammanfattning av intervjuunderlaget</i>	74
7 RESULTAT OCH SLUTSATSER	76
7.1 RESULTATET I FÖRHÅLLANDE TILL FIELD OF DREAMS	76
7.2 RESULTATET I FÖRHÅLLANDE TILL KILLER APPLICATION	77
7.3 SAMMANFATTANDE REFLEKTION	78
7.4 FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING	80
BILAGA 1 – MEDIUM	81
BILAGA 2 – ACCESSTEKNIKER	83
BILAGA 3 – NÄTSTRUKTUR	85
BILAGA 4 – WEBBENKÄTEN	86
BILAGA 5 – INTERVJU MED BREDBANDSLEVERANTÖRER	89
BILAGA 6 – INTERVJUMALL VID INTERVJUerna I FLYINGE	93
BILAGA 7 – LEGITIMATIONERNA	95

BILAGA 8 – ENKÄTUNDERLAG	96
BILAGA 9 – INTERVJUTRANSKRIFTIONERNA.....	99
8 REFERENSER	122

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Sveriges regering har som IT-politiskt mål att Sverige som första land skall bli ett informationssamhälle för alla. IT ses som ett redskap för att uppnå mer allmänna politiska mål så som tillväxt, demokrati, livskvalitet etc. (PTS-ER-2003:27). Man har menat att en nationell IT-infrastruktur kommer att förändra samhället på liknande sätt som ångmaskinen och förbränningsmotorn (Sundquist, 2001).

För att uppnå målet med ett informationssamhälle är bredbandsutbyggnaden ett prioriterat område. Alla hushåll och företag i Sverige skall få tillgång till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet (PTS-ER-2003:27).

För att uppnå målet om tillgänglighet för alla har regeringen fortlöpande arbetat fram riktlinjer. Marknaden skall sköta större delen av arbetet med att bygga en nationell infrastruktur. Staten ansvarar dock för att infrastruktur även byggs där marknaden inte klarar uppgiften, exempelvis på grund av för låg efterfrågan. Därför arbetar man med stöd åt de kommuner (ofta glesbygdskommuner) som inte kan få rimliga anbud från privata bolag (Sundquist, 2001).

Fokus har alltså länge legat på utbyggnad av infrastrukturen för att uppnå målet om tillgänglighet för alla. Utbyggnaden går kontinuerligt framåt, men långsammare än vad som förväntats. Förklaringar till fördröjningen av bredbandsutbyggnaden har varit för höga kostnader för konsumenter (PTS, 2002) och överdrivna prognoser av konsumenternas efterfrågan (Lennstrand, 2002). En annan förklaring till fördröjningen är att det inte finns tillräckligt attraktiva tjänster som driver infrastrukturen framåt. I Post- och Telestyrelsens rapport "Bredband i Sverige" från augusti 2003 berör man för första gången att förutsättningarna för att ett informationssamhälle skall utvecklas består av tjänster och efterfrågan såväl som infrastrukturen (PTS-ER-2003:27).

1.2 Problemformulering

Sambandet mellan tjänsteutvecklingen och infrastruktursutbyggnaden kan liknas vid det klassiska "hönan och ägget"-problemet (Lennstrand, 2002). En av dem måste komma först och den ena förutsätter den andra. För bredbandsutbyggnaden gäller således att nya tjänster inte utvecklas eftersom det inte finns tillräckligt med användare och inga nya användare tillkommer eftersom det inte finns tillräcklig infrastruktur. Det finns idag både bredbandsinfrastruktur och tjänster och på så vis finns redan både hönan och ägget. Det kan verka orimligt att benämna bredbandsutbyggnaden som ett hönan och ägget-

fenomen, eftersom inget behöver komma först. Vi använder ”hönan och ägget”-problemet som Lennstrand (2003) för att illustrera att bredbandsutbyggnaden kan ske ifrån två olika håll, infrastruktur eller tjänster.

Det finns olika synsätt på att angripa ”hönan och ägget”-problematiken vid införandet av ny teknik: i vårt fall har vi valt synsätten *Killer Application* och *Field of Dreams* (Lennstrand, 2002). *Field of Dreams* innebär i bredbandssammanhang att det först måste satsas på infrastrukturen för att låta tjänsterna utvecklas efter hand. Tanken är att infrastrukturen är en förutsättning för att innehåll skall komma fram. *Killer Application*-synsättet menar tvärtom att attraktiva tjänster måste finnas för att driva infrastrukturen framåt. Dessa två synsätt angriper problemet från två helt skilda håll.

Inom området nätverksekonomi beskrivs produkter i nätverk där värdet av produkten ökar ju större nätverket blir (Yang, 1997). Ett exempel på en nätverksprodukt är faxen eller mobiltelefonen. Ju fler människor som köper mobiltelefoner, desto högre blir värdet och konsumenternas efterfrågan ökar. Detta kallas för positiva nätverkseffekter, eller enbart nätverkseffekter (Shapiro & Varian, 1999; Yang, 1997). Nätverkseffekter behöver inte nödvändigtvis bero enbart på antalet konsumenter utan kan också skapas av kompletterande produkter till en produkt. Operativsystem är ett exempel på en sådan nätverksprodukt. Värdet av ett operativsystem beror inte enbart på dess tekniska kvalitet utan även på antalet och variationen av mjukvaruapplikationer som finns tillgängliga för just det operativsystemet. Detta kallas för indirekta nätverkseffekter (Yang, 1997). Efterfrågan på en nätverksprodukt bestäms av priset på produkten samt storleken på nätverket eller det kompletterande nätverket (Yang, 1997).

Om tillgång till bredband i ett hushåll eller företag ses som en nätverksprodukt finns det även nätverkseffekter för bredband. Direkta nätverkseffekter skapas av antalet konsumenter som har bredband och indirekta nätverkseffekter skapas av de bredbandstjänster som finns att tillgå för bredbandsanvändare. Om det finns många och attraktiva tjänster att tillgå för bredbandsanvändare ökar alltså värdet av att ha tillgång till bredband.

”Hönan och ägget”-problematiken kan uppstå i nätverksmarknader där nätverket är för litet för att det ska tillkomma kompletterande produkter och det i sin tur inte tillkommer nya konsumenter eftersom positiva nätverkseffekter saknas (Economides & Himmelberg, 1995).

De nätverkseffekter som uppstår i nätverksekonomier kan likställas med från vilket håll man löser ”hönan och ägget”-problemet, det vill säga *Field of Dreams* eller *Killer Application*. Direkta nätverkseffekter uppstår av att storleken på nätverket ökar, vilket är samma sak som *Field of Dreams*-synsättet, där infrastrukturen bereder väg för tjänsterna. Indirekta nätverkseffekter skapas istället av att kompletterande tjänster utvecklas vilket leder till att efterfrågan ökar. Detta motsvarar tanken bakom *Killer Application*-synsättet där tjänster förväntas driva infrastrukturen framåt. Utveckling av infrastruktur och utveckling av tjänster motsvarar alltså två olika angreppssätt för att lösa ”hönan och ägget”-problemet.

Idag ligger mycket av fokus inom bredbandsutbyggnaden på infrastrukturen, vilket motsvarar *Field of Dreams*-synsättet. Om även tjänsteutvecklingen stimulerades kommer

man att angripa bredbandsutbyggnaden från motsatt håll, likt Killer Application-synsättet.

Undersökningen ämnar att skapa ökad förståelse om bredband i sig är tillräckligt attraktivt för konsumenter att inneha, eller om det behövs bredbandstjänster för att göra bredband tillräckligt attraktivt.

1.3 Syfte

Syftet med uppsatsen är att genom en fallstudie skapa ökad förståelse för ”hönan och ägget”-problemet i bredbandssammanhang genom att undersöka vad som skapar efterfrågan på bredband. Detta görs genom att vi applicerar två olika synsätt på bredbandsutbyggnad; Field of Dreams och Killer Application.

1.4 Undersökningsfrågor

- Varför är hushållen intresserade av bredbandsuppkoppling?
- Varför är hushållen inte intresserade av bredbandsuppkoppling?
- Upplever konsumenter att det existerande tjänsteutbudet är tillräckligt incitament för att införskaffa bredband?
- Vilka tjänster är eftertraktade av slutkunder?
- Kan bredbandstjänster motivera bredbandsuppkoppling?

1.5 Avgränsningar

Vi avser att undersöka relationen mellan tjänster och infrastrukturen av bredband utifrån slutkunder och bredbandsleverantörers syn på bredband och bredbandstjänster. Studien är förankrad i teorier om införande av ny teknologi. Vi utelämnar teori om beslutsprocesser och rationalitet för beslutsfattare. Även teori om efterfrågan och marknadsföring har exkluderats. Vi definierar bredband som höghastighetsnät utöver telefonmodem och ISDN. Detta eftersom både modem och ISDN erbjuder långt lägre hastigheter än övriga alternativ, samt är ej konstanta förbindelser. Det statliga programmet för utbyggnaden av infrastruktur kommer endast att behandlas översiktligt, för att skapa en introduktion till de förutsättningar som bredbandsutbyggnaden vilar på. Undersökningen ämnar inte utvärdera den nuvarande strategin för bredbandsutbyggnad, utan istället belysa sambandet mellan tjänster och infrastruktur. Aspekter som privatisering och avreglering av telefonnätet kommer inte heller behandlas.

1.6 Målgrupper

Målgruppen är i första hand examinatorer vid Institutionen för Informatik vid Lunds Universitet och andra universitetsstudenter. Vidare är målgruppen även boende i Flyinge genom organisationen Flyinge Utveckling. Vi tror även att resultaten är intressanta för de bredbandsleverantörer som deltagit i studien.

1.7 Värdegrund

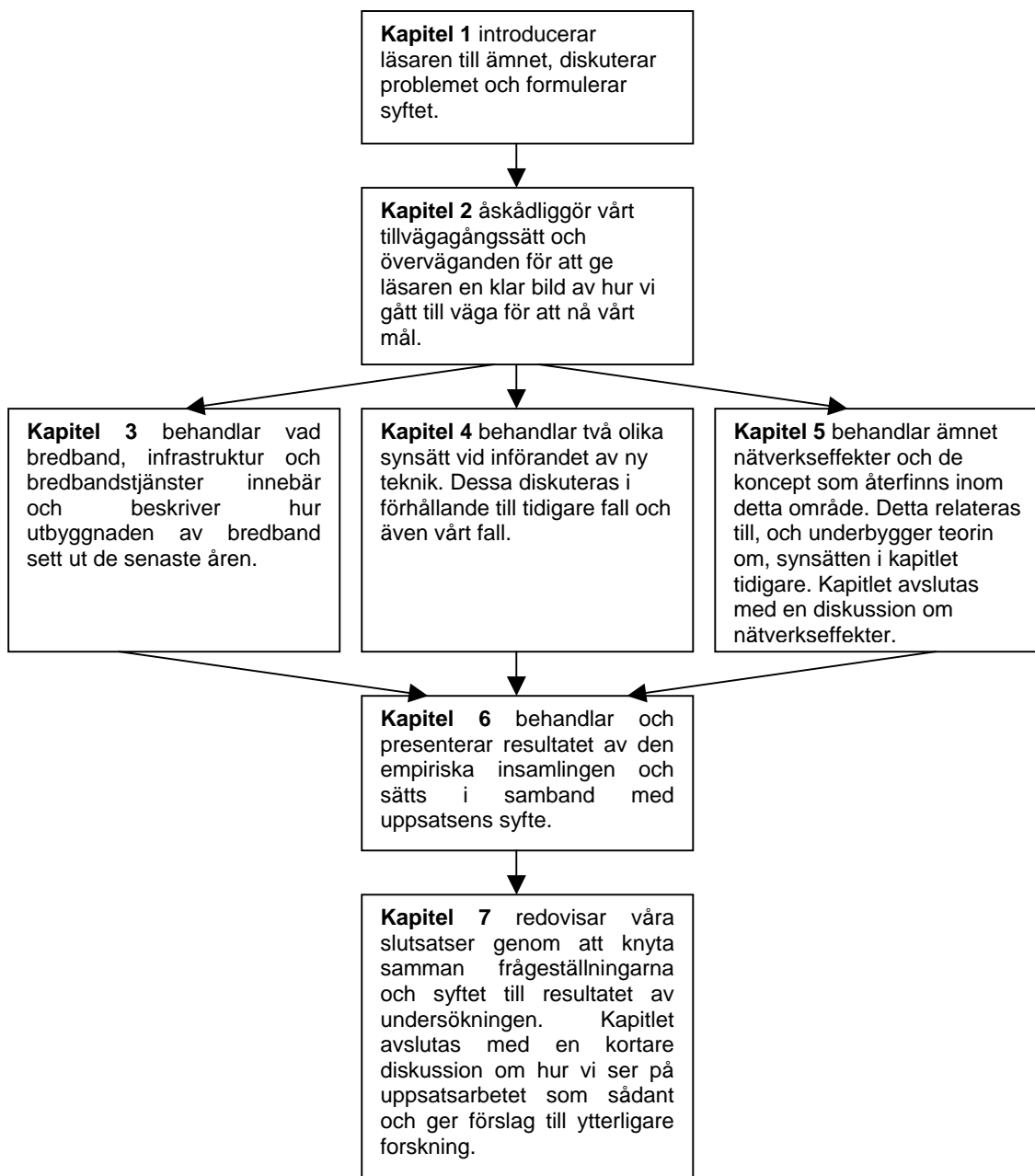
För att ge läsaren en uppfattning om hur vi ser på vårt område och även ge läsaren större möjlighet att avgöra rapportens trovärdighet, anser vi att vår värdegrund måste klargöras på förhand i enlighet med Myrdal (1968). Vi utger oss inte för att kunna bibehålla en strikt objektivitet vare sig i insamlingen av det empiriska materialet eller redovisningen av resultatet av forskningen. Myrdal (1968) skriver:

Det enda sättet att sträva efter "objektivitet" i teoretisk analys är att lyfta fram värderingarna i fullt dagsljus, göra dem medvetna, specifika och explicita och öppet klarlägga hur de bestämmer den teoretiska forskningen (s. 52).

Vår grunduppfattning är att bredband är en nödvändighet i ett samhälle som gör anspråk på att gå i bräschen för teknisk utveckling och vi ser gärna att infrastrukturen byggs ut då vi anser detta vara gynnsamt för samhällets utveckling. Vår initiala uppfattning var att tjänster borde spela stor roll vad gäller efterfrågan på bredband, även om denna uppfattning gradvis förändrades under uppsatsarbetets gång. Dock tror vi inte att detta påverkar studiens resultat då vi är medvetna om denna uppfattning.

Vad vi kommer att göra för att upprätthålla uppsatsens trovärdighet är att tydligt klargöra våra ställningstaganden och underbygga dessa både empiriskt och teoretiskt så att läsaren med enkelhet kan följa våra resonemang. Genom att vara medvetna om vår egen ståndpunkt samt redovisa denna, tror vi att vi kan nå hög kvalitet i vår undersökning.

1.8 Disposition



2 Metod

2.1 Forskningsstrategi

Forskningsstrategin skall väljas utifrån undersökningsfrågorna; deras innebörd och utformning. En fallstudie kännetecknas av undersökningsfrågor i form av hur- och varför-frågor, att forskaren inte har kontroll över situationen och av att det är en samtida händelse som skall studeras (Yin, 2002).

Fallstudier är även, enligt Andersen (1998), intressanta eftersom olika enheter och/eller fenomen handplockas för studien utifrån syftet och problemställningen, för att kunna förändra, förstå, beskriva eller förklara dessa. Fallen ”skräddarsys” alltså utifrån det valda syftet och problemställningen. Fallstudier ger en djup bild, istället för en bred och grund bild, av problemområdet (Denscombe, 2000).

Just fallstudien som forskningsstrategi ger ett ramverk för hur undersökningen kan, inte skall, gå till. Detta ramverk för design av undersökningen menar Yin (2002) skall följa fem punkter: *undersökningsfrågor, undersökningspåståenden, urval, länkning av data till undersökningspåståenden och kriterierna för tolkning* (Yin, 2002). Dessa är för läsbarhetens skull inte redovisade härunder som punkter utan följer löpande i diskussionen i resterande delen av metodkapitlet.

Merriam (1994) menar vidare att fallstudien även kännetecknas av fyra grundläggande egenskaper; att de är *partikularistiska, deskriptiva, heuristiska och induktiva*. Att den är partikularistisk innebär att fallstudien är inriktad på en viss speciell företeelse, situation eller person. Fallet är således viktigt eftersom det kan peka på företeelser i en större kontext. I vårt fall har vi valt ut just Flyinge för att denna ort uppvisar lämpliga förutsättningar för vår studie genom att det är en glesbygdsort, att det i nuläget inte finns möjlighet till bredbandsuppkoppling och att vi hade möjlighet att genomföra studien där. Vi kom till kännedom om förutsättningarna i Flyinge genom vår handledare som medverkat i forskningsprojekt i denna bygd.

Merriam (1994) menar att en deskriptiv fallstudie innefattar en fullständig beskrivning av det som studeras genom att använda så många undersökningsvariabler som möjligt. Dessutom är presentationssättet ofta bestående av text istället för att presenteras numeriskt då detta ger en djupare bild av problemet. Vi vill kunna ge en helhetsbild av problemområdet såsom det uppträder i vårt fall även om problemet som vi identifierat inte nödvändigtvis består av ett större antal komplexa variabler. För att kunna rapportera problemet kommer vi att nödgas göra en viss numerisk presentation, även om det i huvudsak kommer att förklaras i text.

Att en fallstudie är heuristisk menar Merriam (1994) innebär att den kan förbättra läsarens förståelse av problemet och då samtidigt belysa problemet ur andra möjliga

synvinklar än de som först förefaller troliga. Eftersom ”hönan och ägget”-problemet i förhållande till bredbandsutbyggnaden knappt nämns i litteratur eller vetenskapliga artiklar anser vi att vi kommer att skapa ny förståelse och större insikt i problemet för läsaren genom vårt arbete.

Slutligen menar Merriam (1994) att en fallstudie är induktiv då den i stort grundar sig på induktiva resonemang i den mening att ”generalisering, begrepp och hypoteser uppstår ur den information man har tillgång till” (s. 27). Vidare menar han att forskaren kan ha en preliminär arbetshypotes i början av en undersökning, men att denna kan omformuleras efter hand som arbetet framskridit. Vi hade till exempel innan vi påbörjade vår empiriska inhämtning en förhandsuppfattning, alltså inte en hypotes, om att tjänster borde driva efterfrågan eller åtminstone ha en klar korrelation till efterfrågan. Denna förhandsuppfattning förblev dock under arbetet just en förhandsuppfattning då vi redan i början fick förkasta den till viss del.

Då vi vill undersöka ”hönan och ägget”-problemet i förhållande till bredbandsutbyggnaden, det vill säga hur efterfrågan på bredband uppstår i Flyinge, menar vi att forskningsstrategin att genomföra en fallstudie är bäst lämpad. Detta för att undersökningsproblemet är av hur- och varför-karaktär, vi har inte kontroll över situationen utan skall istället försöka förstå underliggande strukturer och kausala samband. Vi vill alltså nå djupare än vad vi skulle kunna nå i till exempel en surveyundersökning. Dessutom är det en samtida händelse som vi avser studera som vi inte har för avsikt att kunna kvantifiera eller kunna generalisera till population. Detta sammantaget anser vi kvalificerar strategin för vår studie som en fallstudie.

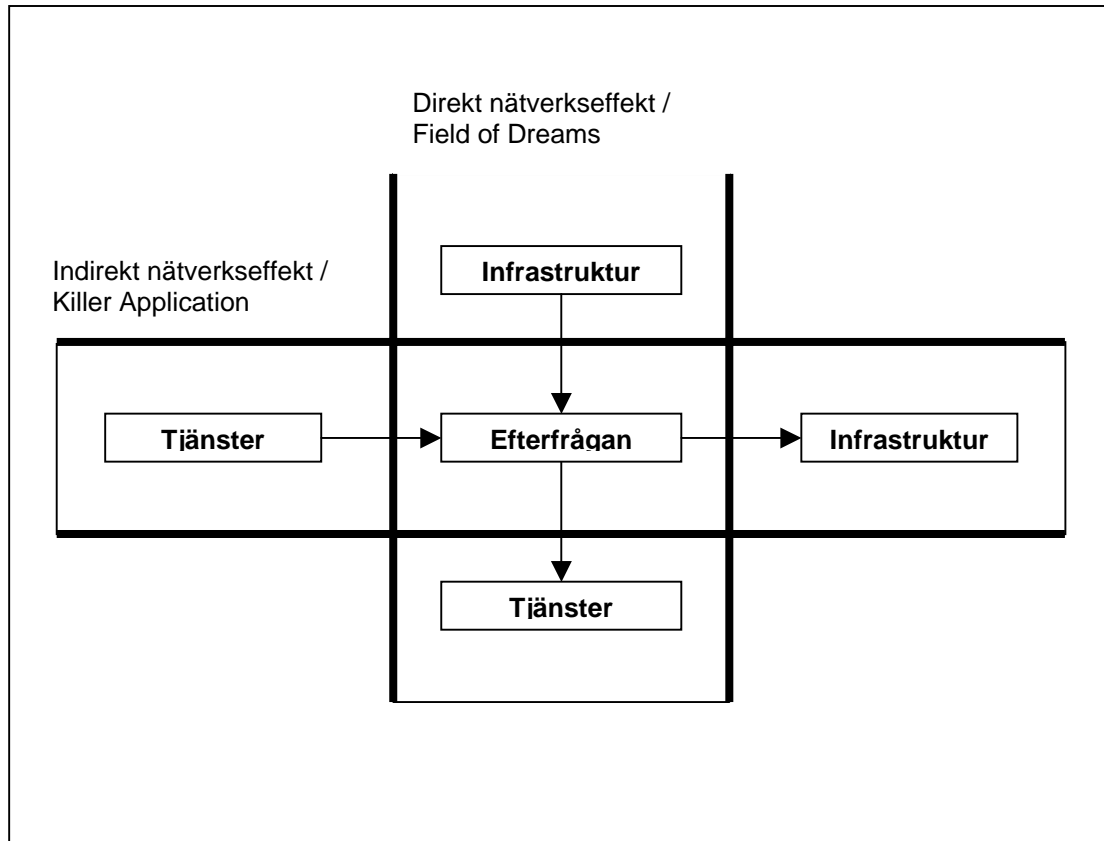
2.2 Konceptuell modell över problemområdet

En konceptuell modell skall hjälpa till att övergripande belysa problemområdet både för forskaren och för eventuella medhjälpare inom undersökningen. Modellen skall antingen ge en grafisk eller narrativ bild av problemområdet där det essentiella i undersökningen tas upp. Det finns däremot inga klara regler för hur en konceptuell modell skall se ut, den kan vara väldigt enkel och sparsmakad likväl som den kan vara väldigt extensiv (Miles & Huberman, 1994).

Vi har valt att använda fallstudien som strategi för att undersöka hur efterfrågan för bredband skapas. Fallet i fråga är hur efterfrågan på bredband uppstår i hushåll, i orten Flyinge. Bredbandsutbyggnaden i Flyinge har inte tagit fart och hushållen har i dagsläget ingen möjlighet till bredbandsuppkoppling vare sig för företag eller privatpersoner. Vi ämnar undersöka hur hushållens bredbandsintresse överrensstämmer med två olika synsätt på införandet av ny teknik och hur bredbandsleverantörerna, i detta fallet Bredbandsbolaget och TeliaSonera, ser på förhållandet mellan dessa synsätt.

Vi har skapat en enkel konceptuell modell över problemområdet såsom vi uppfattar det (se figur 2:1 – *Konceptuell modell över problemområdet*) för att både för oss själva och för läsaren på ett överskådligt vis belysa sambanden mellan tjänster, infrastruktur och efterfrågan. Dessa samband åskådliggörs utifrån både nätverkssynsättet (med direkta och

indirekta nätverkseffekter) och sätts i samband med synsättet om Killer Application och Field of Dreams. Dessa synsätt förklaras närmare i kapitel fyra respektive fem.



Figur 2:1 – Konceptuell modell över problemområdet

2.3 Kvalitativt, kvantitativt eller både och?

För att göra om insamlad data till information som kan besvara frågeställningen i ett forskningsprojekt finns två metoder att tillämpa; kvantitativa eller kvalitativa metoder. Frågeställningen skall alltså avgöra vilket angreppssätt, eller en kombination av de båda, som väljs. Metodvalet skall alltså inte ske på förhand (Holme & Solvang, 1997).

En kvantitativ insamling och bearbetning av datan innebär en mätning av företeelser som sedan görs om till matematiska samband som skall vara generaliserbara till en hel population för att kunna beskriva och förklara företeelsen. En typisk kvantitativ undersökning genomförs med hjälp av enkäter eller intervjuer med fasta svarsalternativ. Forskaren som utför studien skall sträva efter att hålla sig utanför företeelser och intar en ”jag och det”-relation mellan sig själv och den eller det som undersöks. Målet med den kvantitativa undersökningen är att finna det gemensamma, genomsnittliga och representativa för en viss utvald population, vilket skall bevisas genom den empiriska undersökningen. Metoden i sig ger alltså inte särskilt mycket, eller ingen alls, information

om själva undersökningspersonerna, utan istället information om många undersökningspersoner. Metoden ger alltså bred kunskap istället för djupgående kunskap. Analysen av datan görs utifrån en standardiserad uppsättning analysverktyg och påbörjas inte förrän all data är insamlad (Holme & Solvang, 1997).

Matematiska samband är i centrum i den kvantitativa undersökningen, medan det som sägs, ordet, är det centrala i en kvalitativ undersökning (Miles & Huberman, 1994). Forskaren skall i den kvalitativa undersökningen vara en deltagare eller aktör, det vill säga att forskaren intar en ”jag och du”-relation till den och det som undersöks. Implicit i detta förhållningssätt är också att forskaren måste vara medveten om att han själv är med och påverkar resultatet genom sin närvaro (Holme & Solvang, 1997).

En typisk kvalitativ undersökning är en intervju utan fasta svarsalternativ där tolkningen av *vad* som sägs och *hur* det sägs är det centrala. Det primära målet är att finna samband och strukturer för att kunna förstå och beskriva helhetsbilden i en speciell situation. Den kvalitativa metoden ger således mycket information om få undersökningspersoner, vilket ger djup kunskap istället för bred kunskap. Analysen påbörjas direkt efter att första intervjun eller observationen är avklarad och fortsätter som löpande process genom hela arbetets gång (Holme & Solvang, 1997).

Det skall dock tilläggas att de kvalitativa eller kvantitativa metoderna inte utesluter varandra, utan att det istället är som Holme & Solvang (1997) skriver: ”Det finns [...] ofta en hel del att vinna genom att kombinera kvantitativa och kvalitativa metoder” (s. 85).

I kvantitativa undersökningar ligger fokus på att kunna generalisera till en hel population, så kallad *statistisk generalisering*, utifrån det urvalet som valts ut, det vill säga att både god validitet och god reliabilitet måste uppnås för att studien skall kunna anses som lyckad (Holme & Solvang, 1997). I kvalitativa undersökningar ligger istället fokus mer på att kunna generalisera till teori, så kallad *analytisk generalisering*, istället för att kunna generalisera till en hel population (Yin, 2002).

Vi hade vissa problem med att välja metod för vårt problemområde då delar av problemområdet skulle lämpa sig för en kvantitativ ansats, medan andra delar skulle lämpa sig för en kvalitativ ansats.

Operationalisering innebär att översätta den teoretiska utgångspunkten till en empirisk sådan som möjliggör en undersökning av teorins hållbarhet eller förekomst i verkligheten. Svårigheten med operationaliseringen är att vi som författare och upphovsmän till undersökningen kan utforma frågor om problemområdet som vi anser är både täckande och fruktbara, emedan samma frågor kan vara i praktiken vara oförståeliga för undersökningspersonerna, vilket gör att de skulle behöva ytterligare förklaring. I en traditionell postbaserad enkätundersökning finns det ju inte möjlighet att vara närvarande för att förklara frågorna ytterligare, vilket ställer höga krav på operationaliseringen. Har vi ett stort avstånd mellan teori och empiri är det svårare att operationalisera än om vi har ett litet avstånd (Holme & Solvang, 1997).

Vi fann att vissa delar av vår problemställning skulle ha haft, med Holme & Solvangs (1997) termer, ett förhållandevis stort avstånd mellan teori och empiri, vilket vi tror skulle ha föranlett viss förvirring vid en enkätundersökning. Samtidigt skulle det helt

enkelt inte vara fruktbart att ställa de enkla ja- och nej-frågorna vid en intervju eftersom detta skulle ha varit alltför tidsödande både för respondenten och för oss som genomförde intervjun.

Vi ville, som tidigare beskrivits, ta reda på hur hushållen resonerar kring bredband och tjänster och då framförallt vad som gör att hushållen anser det värt att investera i bredbandsuppkoppling. Detta är en frågeställning som direkt lämpar sig för en kvalitativ metod då det gäller att förstå varför och vilka resonemang som ligger till grund för beslutet. Betänk annars en enkätfråga liknande ”Motivera med dina egna ord hur du resonerar kring valet att införskaffa bredband eller inte?”. Frågan skulle sannolikt inte rendera några svar överhuvudtaget eftersom den skulle ha ansetts vara en alltför krånglig fråga att besvara.

Samtidigt ville vi exempelvis ta reda på om hushållen är intresserade av bredband såsom det ser ut idag eller inte. En undersökningsfråga som direkt lämpar sig för en kvantitativ metod eftersom just denna skulle lämpa sig för ett enkelt ja- eller nejsvar.

Vi tror alltså inte att vi skulle kunna nå något större resultat i förhållande till vårt syfte genom att bara använda oss av antingen den kvalitativa metoden eller den kvantitativa utan har bestämt oss för att istället använda vad Yin (2002) kallar *metodtrianglering*. Detta innebär att kombinera olika metoder för att nå en både bredare och djupare bild av ett problemområde (Yin, 2002). I vårt arbete skall alltså enkäter och intervjuer *komplettera* varandra, inte utesluta varandra. Enkäterna och intervjuerna skall alltså behandla samma huvudfrågor, även om frågorna inte nödvändigtvis ställs på samma vis. Slutprodukten skall därför ge en klarare bild av ”hönan och ägget”-problematikens båda sidor i förhållande till vårt fall.

Som kvantitativt verktyg har vi valt att genomföra en webbenkätundersökning. Webbenkäten var åtkomlig från flyingebornas egen webbplats (se kapitel 2.6 – *Primärkälla ett – webbenkäten*). Anledningen till att vi inte genomförde en traditionell enkätundersökning är att vi ändå inte hade som mål att nå en representativ del av populationen och att webbenkäten i sig begränsar urvalet till de som verkligen är intressanta för undersökningen (se kapitel 2.5 – *Om urvalet av primärkällor*).

Det finns även andra positiva aspekter med att genomföra en webbaserad enkät kontra en pappersbaserad, Topp & Pawloski (2002) menar att forskaren i större utsträckning kan vara säker på att den datan som respondenten matar in också är korrekt registrerad. Detta då hanteringen av pappersbaserade enkäter inte behövs eftersom respondentens data går direkt in i databasen som registrerar svaren. Topp & Pawloski (2002) menar vidare att det inte finns någon större skillnad mellan pappersbaserad och webbaserade enkäter vad gäller svarens innehåll. Detta motsägs till viss del i Carini et al. (2003) som menar att svaren generellt sett tenderar att bli aningen mer positiva, men att skillnaden är väldigt liten. Carini et al. (2003) menar dock vidare att detta skulle kunna vara styrt av deras undersökningsinnehåll och att det därför behövs mer forskning på området.

Som kvalitativt verktyg valde vi att genomföra intervjuer med personer boende i Flyinge och med bredbandsleverantörerna Bredbandsbolaget och TeliaSonera (se kapitel 2.7 – *Primärkälla två – intervjuerna* och kapitel 2.8 – *Intervjuer med bredbandsleverantörer*).

2.4 Källors ursprung, klassificering och betydelse

Vid undersökningens utformning är det nödvändigt att det finns insikt om att det finns många olika slags insamlingstekniker för att komma åt olika typer av information. Det är viktigt att noga tänka genom valet av undersökningsteknik eller undersökningstekniker så att undersökningens resultat, och följaktligen även rapporten, svarar mot undersökningens syfte. Däremot finns det ingen teknik som är bättre eller sämre än andra, utan valet av teknik för informationsinsamling skall göras utifrån vilken som bedöms ha bäst potential att besvara undersökningens syfte inom ramen för de resurser och den tid som finns till förfogande (Patel & Davidsson, 1994).

Det finns två klasser av informationskällor där klassificeringen är avhängig närheten till informationslämnaren; *primärkällor* och *sekundärkällor*. Ögonvittnesskildringar och förstahandsrapporteringar klassas som primärkällor medan övriga källor klassas som sekundärkällor (Patel & Davidsson, 1994). Detta bör klassificeras av forskaren eftersom detta skall ligga till grund för hur källan behandlas. Ju närmre länkad källan är i förhållande till den situation den behandlar, desto större betydelse skall den ges. Således måste relationen mellan källan och situationen klargöras på förhand innan källan tas till användning (Holme & Solvang, 1997)

Slutligen är det ett grundkrav att källorna som används är trovärdiga. Holme & Solvang (1997) menar att trovärdigheten måste analyseras från två håll; en inre och en yttre analys av trovärdigheten. Den yttre analysen genomförs genom att jämföra oberoende källor som behandlar samma område med varandra för att se om det finns en hög grad av överensstämmelse. Den inre analysen av trovärdigheten görs genom en undersökning av själva källan; dess inre överensstämmelse, innehållet, möjligheten att begripa och återge innehållet och även upphovsmannens subjektiva perspektiv.

För att sammanfatta resonemanget menar Holme & Solvang (1997) att den källa som har störst närhet till situationen, det vill säga primärkällor, också oftast är den som har störst trovärdighet och därmed också skall användas i första hand. Detta utesluter dock inte användande av sekundärkällor. Tvärtom menar Halvorsen (1992) att det i samhällsvetenskapliga undersökningar är vanligast att använda både primär- och sekundärkällor. Detta handlingsätt gör det möjligt, och enligt Halvorsen även brukligt, att relatera den egna forskningen till tidigare bedrivna forskning inom området. Detta för att kunna granska forskningsdesign, analyser, tolkningar och slutsatser i förhållande till det egna resultatet.

Vi har i detta arbete endast arbetat med primärkällor då vi tyvärr inte hade tillgång till några sekundärkällor. Vad vi har gjort är istället att använda oss av flera källor för att på så sätt upprätthålla källornas trovärdighet. Se nedan för en redogörelse för våra primärkällor.

2.5 Om urvalet av primärkällor

Då vi genomför en fallstudie har vi som tidigare beskrivits inte fokus på att kunna generalisera till population utan istället på att kunna generalisera till ny teori. Vad gäller

den kvantitativa delen har vi alltså då inte gjort något egentligt urval i en traditionell kvantitativ bemärkelse. Istället har vi i första hand gjort ett urval genom att endast länka till webbenkäten genom flyngewebsiteportalen *flyinge.nu* och i andra hand, som en direkt följd av att det är en webbenkät, begränsat oss till personer med någon form av Internetuppkoppling. Detta är naturligtvis ett urval som påverkar resultatet, framförallt eftersom vi frågar om Internetanvändning, men de som fortfarande inte har tillgång till Internet är ändå egentligen inte intressanta för oss eftersom vi inte är intresserade av vare sig respondenternas tillgång till Internet eller en önskan om att införskaffa en Internetuppkoppling. Vi är ju intresserade av nästa led, det vill säga om flyingeborna är intresserade av bredband idag eller imorgon.

Holme & Solvang (1997) skiljer mellan *respondent- och informantintervjuer*. En informantintervju innebär att intervjua en som står utanför den företeelse som avses att studeras för att få information om studieområdet. Respondentintervjuer innebär istället att intervjua den som är inom forskningsområdet, vilket alltså i vårt fall innebär att intervjua boende i Flyinge om bredband. Vi genomförde en informantintervju med Flyinge Utvecklings ordförande Gunnar Petersson för att få bakgrundskunskap om Flyinge och bredbandsstrategin i Flyinge. Flyinge Utveckling är en organisation som aktivt arbetar för att utveckla Flyinge och bygden runtomkring. Denna intervju återfinns inte transkriberad då denna inte påverkar undersökningens resultat utan bara var till för oss för att få bakgrundsförståelse. Vi genomförde även två informantintervjuer med bredbandsleverantörer, Bredbandsbolaget och TeliaSonera, för att få deras syn på förhållandet mellan infrastruktur och tjänster. Anledningen till att vi även ville ha med bredbandsleverantörerna är att vi anser att även de ingår i fallet genom egenskapen att de bland annat sponsrar bredbandsutbyggnaden genom sin marknadsföring av bredband. På så vis anser vi att bredbandsleverantörerna spelar en central roll i hur efterfrågan skapas, och alltså därigenom även i Flyinge. Intervjuerna med bredbandsleverantörerna ligger till viss del till grund för uppsatsens slutsatser, varför dessa finns redovisade i bilaga 5 – *Intervju med bredbandsleverantörer*. Hädanefter används *intervju* synonymt med *respondentintervju*.

Vad gäller urvalet vid den kvalitativa delen, intervjuerna, skedde urvalet genom att vi knackade på hos vartannat hus med början från centrum i Flyinge. Ifall det inte var någon som öppnade, eller om personen som öppnade inte var intresserad, fortsatte vi vidare genom att ”hoppa över” ett hus för att knacka på hos nästa. Återigen vill vi poängtera att vi inte var intresserade av något statistiskt säkerställt urval om slumpmässighet eftersom vi inte hade för avsikt att kunna generalisera till annat förutom teori. Vad gäller intervjuerna med bredbandsleverantörerna skedde urvalet genom att vi skickade ut förfrågningar till ett antal större bredbandsleverantörer, varav TeliaSonera och Bredbandsbolaget var intresserade av att ställa upp på en intervju¹.

Merriam (1994) menar att det finns fyra riktlinjer för när informationsinsamlingen bör avslutas i en undersökning: att källorna börjar ta slut, att kategorierna börjar bli mättade, att vissa regelbundenheter börjar uppstå och upplevelsen att all ny information inte hamnar innanför problemområdet. Vi stannade vid tio utförda intervjuer då vi fann ett visst återkommande mönster som vi kommer att presentera senare i uppsatsen, samtidigt som vi hade vissa svårigheter med att få de boende i Flyinge att ställa upp på intervjuer.

¹ Bostream, Bredbandsbolaget, Tele2, Teleservice, TeliaSonera och Utfors

Med andra ord var det en kombination av ovanstående som gjorde att vi kände att det var dags att avsluta empiriinhämtningen.

2.6 Primärkälla ett – Webbenkäten

Webbenkäten fanns tillgänglig från fredagen den sjätte december till och med klockan 23:59 på julafton den 24:e december. Webbenkäten genererade 30 stycken respondenter under tiden den låg uppe.

2.6.1 Försiktighetsåtgärder

Ett *missiv* är den inledande text eller bifogade förklaringstext som både motiverar och instruerar ifyllandet av en enkät (Patel & Davidson, 1994). Vi valde därför att i missivet i korta ordalag beskriva vad enkäten behandlade, antalet frågor och uppskattningsvis hur lång tid enkäten skulle tänkas ta att fylla i. Vi deklarerade även att respondenten skulle förhållas anonym såvida inte respondenten gav sitt eget medgivande. Missivet och webbenkäten finns i bilaga 4 – *Webbenkäten*.

För att vara säkra på att webbenkäten verkligen fungerade såsom vi ville att den skulle fungera och att resultaten inte skulle kunna påverkas utifrån, placerades enkäten på ett kommersiellt webbhotell² fristående både från Lunds Universitet och från Flyinge Utveckling. Vi programmerade dessutom själva applikationen som tog hand om svarsresultaten, vilka samlades i en lösenordsskyddad databas dit bara författarna hade lösenordet. Detta för att säkerställa både att svaren togs hand om på rätt vis och att webbenkäten hade god tillgänglighet.

Vad gäller respondenternas anonymitet gjorde vi avvägningen att inte logga respondenternas IP-nummer eftersom den loggningen skulle kunna innebära att möjligheten att spåra respondentens dator skulle finnas, vilket eventuellt skulle kunna användas för att röja respondenters identitet. Nackdelen med detta förfarande är att vi inte då kunde kontrollera om samma IP-nummer matade in uppgifter fler gånger än en. Vad vi istället gjorde för att undvika dubbelinmatningar var att vi skapade en session för varje gång enkäten laddades in hos respondenten så att det inte skulle gå att skicka in inmatningar från samma dator två eller flera gånger. Detta bedömde vi gav precis lika bra skydd mot fusk eller felaktiga inmatningar då det fungerar på samma vis som en loggning av IP-nummerna eftersom ingen i Flyinge idag har bredband och därmed inte heller ett fast IP-nummer.

Couper (2000) menar att webbenkäter innehar en brist som traditionella pappersenkäter inte har, vilket är att de kan se olika ut för olika respondenter beroende på operativsystem och webbläsare. Detta menar han skulle kunna påverka enkätresultatet och att det är viktigt att testa webbenkäten i flera webbläsare innan den läggs upp, alternativt att hålla det grafiska nere på en väldigt låg nivå. Vi valde att inte ha någon

² B-One ApS, www.b-one.net

grafik överhuvudtaget, dels då de flesta respondenter sannolikt gjorde enkäten över modemuppkoppling men även på grund av ovanstående problem. Vi testade även webbenkäten i tre olika webbläsare³ innan den lades upp. Visserligen såg enkäten inte *exakt* likadan ut i alla tre webbläsare, men skillnaden var så pass liten att vi inte bedömde att det skulle påverka resultatet.

2.6.2 Utformandet av enkätfrågorna

Holme & Solvang (1997) menar att frågeformuläret skall inledas med enkla och icke-kontroversiella frågor för att gradvis bli svårare och mer kontroversiella. Detta för att upprätthålla respondentens intresse och då följaktligen upprätthålla en god svarsfrekvens till enkäten. De menar vidare att enkäten skall avslutas med en enklare fråga för att uppfattningen om enkäten fortfarande skall vara att den inte var alltför krävande att fylla i.

Vi valde i enlighet med Holme & Solvangs (1997) resonemang att ställa de enkla ja- eller nejfrågorna först för att respondenten snabbt skulle komma igång innan vi ställde de lite mer krävande frågorna och avslutade med en ja- eller nejfråga.

Vissa typer av frågor kan ställas som enkla ja- eller nejfrågor, framförallt om respondenten skall tvingas ta ställning och inte kunna gömma sig mittemellan. Dessa frågor måste vara entydigt formulerade och inte innehålla ord som kan ge skevheter i svaren, som till exempel värdeladdade ord eller svåra ord som respondenten inte förstår. Om vi istället vill kunna få reda på respondentens attityd till något fenomen ställs istället frågan som ett påstående följt av en skala som påbörjas till exempel med ”instämmer helt” till ”instämmer inte alls”. Dessa skalor kallas *likertskalor* och används frekvent just för att ta reda på respondenters attityd eller åsikt (Trost, 2001).

Vissa av våra frågor innehöll ord som skulle kunna uppfattas som svåra och krångliga, som till exempel termen ”bredband”. Visserligen används termen numera förhållandevis ofta i medier utanför den mer tekniskt inriktade sfären, men samtidigt skulle det kunna ställa till viss förvirring hos respondenterna. Vi gjorde som så att vi skrev en kort förklaring efter sådana ord eller begrepp som vi trodde skulle kunna anses vara svårförståeliga. Vi gjorde dessutom avvägningen att skriva förklaringen på samma ställe som frågan istället för att ha en längre förklaring på en separat sida eller längst bak i enkäten. Huvudmålet var att respondenten skulle kunna fylla i den på snabbast möjliga vis. Vi testkörde sedan enkäten på vänner som är mindre tekniskt bevandrade för att vara säkra på att frågorna var klart ställda och att förklaringarna var lättförståeliga och adekvata. Detta fick till följd att vi fick göra vissa smärre förklaringsförändringar. Dessutom skrev vi dit våra epostadresser i missivet för att respondenten skulle kunna kontakta oss om de önskade en ordförklaring eller hjälp med enkäten.

Våra attitydfrågor hade genomgående samma likertskala med svaren ”instämmer helt”, ”instämmer nog”, ”instämmer nog inte”, ”instämmer inte alls” och ”vet ej”. Dessa likertskalealternativ baserade vi på Anderssons (1994) resonemang.

³ Internet Explorer 6.0, Netscape Navigator 6.1 och Mozilla Firebird 0.6.1

Trost (2001) menar att det kan vara vanskligt att lämna alternativet ”vet ej” utanför för de individer som inte kan eller vill ta ställning till ett visst påstående eller fråga, samtidigt som han menar att det kan vara dumt eftersom svaren kan bli ”vet ej” bara av möjligheten att slippa ta ställning. I vår enkät valde vi att ha med alternativet ”vet ej” på de flesta frågorna då vi ansåg, återigen, att allt som skulle kunna göra att respondenter tog sig tid att fylla i enkäten var av godo.

Vi skall här i tabell 2:2 – *Målet med enkätfrågorna* förklara resonemanget bakom, och målet med, enkätfrågorna. Notera att det i figuren finns två förkortningar; KA och FoD som står för Killer Application respektive Field of Dreams.

Nr	Mål	Fråga
1-5	Bakgrundsinformation för att ge en bakgrundsbild och att kunna mätas mot Post- och Telestyrelsens och TEMOs undersökning om telefoni och Internet (PTS, 2002).	”Hur gammal är du?”, ”Har du tillgång till Internet?”, ”Vilken typ av Internetanslutning?”, ”Hur ofta använder du Internet?” och ”Har du dator hemma?”.
6	Undersöka befintligt bredbandsintresse med härledning till FoD och KA.	Är du intresserad av att skaffa bredband?
7	Förståelse varför respondenten idag är intresserad av bredband, det vill säga om det är befintliga bredbandstjänster som är orsaken, KA, eller om det är bredbandet i sig, det vill säga dagens utbud av tjänster och informationsresurser på Internet såsom www, email, nyhetsgrupper. Detta tyder isåfall på FoD.	Likertskala: Markera efter varje påstående varför du är intresserad av bredband: snabbare Internet, ständig uppkoppling, fast månadsavgift, möjlighet att kunna distansarbete, kunna ladda hem program, musik och film och alternativet annat.
8	Förståelse varför respondenten idag inte är intresserad av bredband, det vill säga om bredband inte i sig är tillräckligt attraktivt (KA).	Likertskala: Markera efter varje påstående varför du inte är intresserad av bredband.
9	Få en uppfattning om vad respondenten anser vara en rimlig kostnad för de positiva aspekterna med bredband. Om respondenten anser det vara en rimlig nivå idag eller över dagens nivå stödjer detta FoD, men om den är under kan detta istället stödja KA.	Vad tycker du är en rimlig månadskostnad för en bredbandsuppkoppling på 1000kbps?
10	För att få förståelse för vilka tjänster som kan tänkas vara eftersträfvansvärda. Om tjänsterna möts av många uteslutande positiva svar skulle detta kunna tyda på tänkbara KA, om det är tvärtom skulle det kunna tyda på FoD. Bredbandstjänsterna valdes ut utifrån de som fungerat som KA i andra länder (se kapitel 4.3 – <i>Killer Application-synsättet</i>) och även tjänster som antingen finns idag eller kommer att finnas inom en snar framtid, det vill säga att tekniken finns men att det inte finns någon utspridd användning.	Likertskala: Du är intresserad av att genom bredband kunna använda; IP-telefoni, video on demand, onlinespel, Pc2Phone, e-handel, games on demand, videokonferens, distansarbete, bredbandsradio och TV och fildelning.
11	Att ta reda på om bredbandstjänsterna skulle kunna få respondenten att tänka sig en bredbandsanslutning till hemmet. En tydlig indikator på KA om respondenten på fråga 5 svarat ’nej’, om respondenten istället svarat ’ja’ på fråga 5 är det mer mångfacetterat.	Skulle något av alternativen, eller flera alternativ tillsammans, i fråga 10 göra att du skulle kunna tänka dig skaffa en bredbandsuppkoppling till hemmet?
12	Att få fler möjliga respondenter till intervjuerna.	Skulle du kunna tänka dig att ställa upp på en intervju?

Tabell 2:2 – Målet med enkätfrågorna

Se bilaga 4 – *Webbenkäten* för en kopia av enkäten med missivet, frågorna och svarsalternativen.

2.6.3 Bearbetning av svaren

Trost (2001) menar att det måste företas vissa avvägningar innan studien genomförs som sedan ligger forskaren till gagn när det väl är dags att bearbeta och analysera datan. Till exempel är det att föredra att ha löpnummer på varje enkät för att det skall vara enkelt att dela upp svaren för varje enkät och att alla frågor skall tilldelas numeriska värden istället för textvärden inför bearbetningen (Trost, 2001).

Den stora fördelen med en webbenkät är att det är möjligt att hoppa över ett steg, nämligen det manuella införandet av enkätdata till svarsdatabasen (Topp & Pawloski, 2002). I och med att vi har genomfört en webbenkät har vi fått svaren direkt in i databasen, komplett med löpnummer för varje enkät och förprogrammerade kodningar för svaren. Alltså har vi utgått direkt från svarsdatabasen vid analysen av webbenkätsvaren. Se bilaga 8 – *Enkätunderlaget* för svarsdatabasunderlaget.

2.7 Primärkälla två – intervjuerna i Flyinge

Vi genomförde totalt tio stycken intervjuer med personer boende i Flyinge.

2.7.1 Försiktighetsåtgärder

Vi har gjort vissa etiska överväganden inför genomförandet av intervjuerna. Wallén (1993) skriver att ”ett viktigt inslag i forskningsetiken är att inte skada eller utlämna en försöksperson” (s. 121). För att upprätthålla detta har vi valt att låta alla respondenter förhållas konfidentiella genom hela insamlingsprocessen och i rapporten. Detta bedömde vi inte påverka uppsatsens resultat då respondenternas identitet inte är av någon som helst betydelse för uppsatsen.

Vid vår första kontakt med respondenterna gjorde vi en snabb presentation av vårt arbete, vilka vi är och berättade att intervjun inte skulle ta upp alltför mycket av deras tid, utan snarare ligga mellan tio och femton minuter. Andersson (1994) skriver: ”Även introduktionen av intervjun [...] kan komma att få en utformning som får konsekvenser för hur de svarande reagerar”. Därför var vi noga med att förklara att det var frivilligt att ställa upp och att intervjun när som helst kunde avbrytas. Vi hade även legitimation med bild, våra namn och universitetets logotyp för att respondenten skulle känna att vi var där i de avsikter vi angav (se bilaga 7 – *Legitimationerna*).

Den som intervjuar påverkar respondenten under intervjun. Denscombe (2000) menar att respondenten påverkas negativt eller positivt redan vid första ögonkastet, framförallt av intervjuarens kön, ålder och etniska ursprung. Om det blir alltför stor diskrepans

mellan respondentens och intervjuarens egenskaper kan detta i sin tur leda till att respondenten känner sig okomfortabel och därmed lämnar sämre eller mindre fullständiga svar. Här tog vi alltså en risk genom att ha legitimation med universitetslogotypen med oss, men samtidigt tror vi att detta var en förutsättning för att vi skulle kunna få respondenterna att ställa upp. Detta är naturligtvis inget som vi kan kontrollera i efterhand, vilket gör att vi inte kan veta på vilket sätt respondenten påverkades av legitimationerna.

Övriga personliga egenskaper är något vi inte kan göra så mycket åt för att förändra, men Denscombe (2000) menar att vi kan minimera riskerna för negativ påverkan genom att förhålla oss så neutrala som möjligt. Vi försökte göra detta genom att hålla vår klädsel och vårt språkbruk så nedtonat som möjligt. Därmed inte sagt att vi förställde oss, endast att vi exempelvis försökte undvika alltför akademiska uttryck för att undvika att få respondenten att känna sig okomfortabel i intervjusituationen. Den tidigare nämnda universitetslegitimationen skulle kunna göra intervjuareffekten aningen värre då, enligt vår subjektiva uppfattning, detta kan tänkas ha fått respondenten att känna sig i underläge. Detta skulle isåfall naturligtvis vara helt fel och vi hoppas verkligen att så inte var fallet, men samtidigt kan vi inte vara säkra på att detta inte påverkade respondenten, och därmed reliabiliteten, negativt. Däremot ansåg vi att fördelarna med att bära någon form av legitimation var större än de eventuella nackdelar vi kunde finna.

Andersson (1994) menar att vi medvetet eller omedvetet påverkar intervjusituationen och respondenten genom icke-verbala kommunikation som exempelvis kroppshållning och sättet vi rörde på oss, gester, mimik eller ansiktsuttryck, ögonrörelser och tonfall. Denna, oftast omedvetna, påverkan av respondenten kan ha stora påföljder för resultatet, varför det är viktigt att vara medveten om att det inte bara är det som sägs som avspeglas i en intervjusituation. Vi tror att vi genom vår medvetenhet om problemet kunde hålla nere vår icke-verbala kommunikation så att vi inte påverkade respondenterna alltför mycket. Naturligtvis är detta inte något som vi kan vara säkra på och tyvärr finns det inget sätt för oss att kontrollera vårt eget uppträdande i efterhand. Vår uppfattning är dock att de intervjuade inte kände sig okomfortabla eller liknande då intervjuerna fortskred utan några problem.

Den eventuella intervjuareffekten påverkar alltså reliabiliteten i negativ bemärkelse precis som den parallella tolkningen under intervjun. Ett sätt att minimera risken för detta är att inte vara ensam vid intervjuerna, utan att ha ytterligare en person som registrerar svaren för att försäkra sig om att svaren och andemeningen stämmer överens mellan de båda. Om det finns hög överensstämmelse finns också hög *interbedömarreliabilitet*, vilket är en typ av mått på reliabilitet (Patel & Davidsson 1994). Vi var som tidigare nämnt två vid varje intervju. Visserligen var båda två involverade i intervjusituationen, men direkt efter varje intervju diskuterade vi genom våra tolkningar av intervjusvaren för att utröna om de överensstämde med varandra.

För att verkligen vara säkra på att få med all information frågade vi alla respondenter ifall de kunde tänka sig att bli inspelade under intervjun. Alla gavs naturligtvis möjlighet att avstå bandinspelning vilket också två respondenter valde att göra. Dessa intervjuer finns trots allt redovisade bland de andra transkriptionerna i bilaga 9 – *Intervjutranskriptionerna*. Vid dessa tillfällen skötte en av oss intervjun och den andre inriktade sig på att skriva ner svaren och då oftast i form av stödord. Dessa intervjuer skrevs om direkt av oss båda efter varje icke bandinspelad intervju. Dock är dessa intervjuer naturligtvis lite mindre

rika på information och nyanser eftersom det är omöjligt att i efterhand kunna skriva ner intervjun ordagrant. Denscombe (2000) menar att bandinspelningar är en aning begränsade då de bara fångar upp det som sägs och inte den icke-verbala kommunikationen och övriga kontextuella faktorer. Detta försökte vi motverka genom att själva föra ytterligare anteckningar så fort vi lade märke till något anmärkningsvärt eller slogs av en tanke som skulle kunna vara värdefull att ha kvar till efter intervjun.

2.7.2 Utformandet av intervjumallen

Intervjuer har två dimensioner: olika grad av *standardisering* och *strukturering* (se figur 2:3 – *De två dimensionerna*). Graden av standardisering är avhängigt hur noga den utarbetade intervjumallen skall följas. En lägre grad av standardisering innebär att den som intervjuar kan vara mer flexibel i utfrågandet, något som skulle kunna ta sig uttryck genom att den som intervjuar kan ändra på frågornas följd för att bättre passa den som blir intervjuad. En högre grad av standardisering innebär att intervjusituationen mer liknar en enkät, det vill säga en situation där forskaren vill kunna kvantifiera svaren. Graden av strukturering innebär istället en förflyttning till vilket svarsutrymme den som blir intervjuad ges. En hög grad av strukturering ger ett snävare svarsutrymme medan en lägre grad av strukturering ger den som blir intervjuad möjlighet att svara fritt. Graden av strukturering och standardisering är alltså beroende av vilken typ av undersökning som skall genomföras (Patel & Tebelius, 1987).

Vi betecknar vår undersökning som semistrukturerad och semistandardiserad. Med detta menar vi att vi hade en mall för hur frågandet skulle gå till och vilka frågor vi ville ha svar på, men att frågornas ordningsföljd inte nödvändigtvis skulle följas och att den som

	Strukturerad Enkät med fasta svarsalternativ	Ostrukturerad Enkät eller intervju med öppna frågor
Standardiserad	Intervjuer där man önskar kvantifiera resultaten	Projektiva metoder ex vis Rorschach-test
Ostandardiserad	Läkarens upptagning av tidigare sjukdomshistoria Fokuserade intervjuer	Intervjuer där man önskar göra en kvalitativ analys av resultaten "journalist"-intervjuer

Figur 2:3 – De två dimensionerna (ur Patel & Tebelius, 1987 s. 103)

blev intervjuad hade möjlighet att svara fritt, men då naturligtvis inom frågans rymd. Respondentens eventuella avsteg från frågan betraktade vi som positiva eftersom vi ansåg att dessa skulle kunna ge ytterligare viktig information om vårt fall.

I undersökningen hade vi för avsikt att hämta information om respondenten själv, hans eller hennes Internetvana och framförallt åsikt och intresse av bredband med tillhörande smalbands- eller bredbandstjänster. Andersson

Ämne	Frågenr.	Antal
Bakgrund/Internet	1-4	4-5
Bredband	5-6	3-9
Bredbandstjänster	7-8	2-5

Figur 2:4 – Frågornas upplägg

(1994) menar att intervjuer bör inledas av mer allmänna frågor för att respondenten skall

känna sig komfortabel i intervjusituationen. Dock får det inte bli alltför många introducerade och ”uppvärmande” frågor då dessa ofta är ”ganska tråkiga och föga engagerande” (s. 145). Vi valde därför att hålla oss till fyra stycken introducerande frågor innan vi gick på vårt egentliga intresseområde (se figur 2:4 – *Frågornas upplägg*). Ett annat problem vi fick fundera lite extra över var att försöka hålla frågorna till ett minimum då vi var väldigt beroende av respondentens goda vilja att ställa upp. Vi löste detta genom att ställa upp ett antal huvudfrågor som skulle ställas oavsett vilket, men beroende på intervjusituation fanns det även ett antal underfrågor som vi kunde ställa ifall intervjusituationen medgav detta. Alltså är antalet frågor i figuren inte fastställt utan anges som minst antal, och flest antal, per ämne. Intervjumallen påminner till viss del om enkäten, men med den stora skillnaden att vi i intervjuerna istället ville nå ett större djup i bredbandsintressets innehåll och bredbandstjänsternas påverkan (se bilaga 6 – *Intervjumall vid intervjuerna i Flyinge*). En intervjusituation som hade krävt upp emot en timme av respondentens tid tror vi inte hade genererat många intresserade.

2.7.3 Genomförandet

Alla intervjuer genomfördes med åtminstone tre personer närvarande, alltså författarna plus respondenten. Vi genomförde inga intervjuer per telefon eller e-post. Intervjuerna var egentligen tänkta att genomföras i dörren hemma hos varje respondent, men alla som accepterade att vara med om en intervju släppte in oss i deras hem.

Probing är en teknik som används för att få respondenten att lämna ett fullständigt och uttömmande svar. Detta görs genom vad Andersson (1994) kallar *allmän* och/eller *specifik* probing. Allmän probing innebär att genom paus, uppmuntran, utveckling, klagörande och upprepning få respondenten att utveckla sina svar mer. Dock naturligtvis inbegrips inte att lura respondenten att säga mer än denne ville från början. Specifik probing innebär istället att ha fördefinierade instruktioner för hur probingen skall genomföras, alltså genom följdfrågor beroende på respondentens svar.

Vi använde oss av båda typerna av probing för att få respondenten att utveckla sina svar och hade dessutom en fråga (fråga 7) försedd med ett stopptecken om att låta respondenten svara innan vi påbörjade probingen eftersom den frågan ansågs vara viktig att respondenten svarade ”ostört”.

2.7.4 Bearbetning av svaren

Alla intervjuerna transkriberades omedelbart efter varje intervju i de fallen intervjuerna spelades in. Vi har skrivit ner allt som sades, dock med undantag för kortare jakanden och nekanden, med andra ord våra probes. Att vi gjorde detta var för att vi verkligen skulle vara säkra på att få med allt som sades och för att detta naturligtvis gjorde att den kommande kodningen blev lättare att genomföra.

Vi har valt att inkludera transkriptionerna i uppsatsen för att ge läsaren en chans att verifiera, eller för den delen falsifiera, våra tankegångar och slutsatser. Transkriptionerna är placerade i bilaga 9.

2.8 Primärkälla tre – Intervjuerna med bredbandsleverantörer

För att undvika alltför många upprepningar i uppsatsen kommer vi inte att redogöra för alla våra försiktighetsåtgärder vad gäller respondentintervjuerna eftersom de i mångt och mycket tangerar de försiktighetsåtgärder vi vidtog vid enkätens utformning och intervjuerna. Vi kommer härunder istället bara att lyfta fram det som vi anser väsentligt skiljer från intervjuerna med personerna i Flyinge. En stor skillnad var att vi här inte behövde undvika särskilda uttryck i samma utsträckning som tidigare, eftersom bredbandsleverantörerna exempelvis förstår vad bredband är och hur tjänster och infrastruktur hänger samman i bredbandssammanhang.

Vi genomförde intervjuer med bredbandsleverantörerna för att få bredbandsleverantörernas syn på förhållandet mellan tjänster och infrastruktur. Frågemallen och svaren finns i bilaga 5 – *Intervju med bredbandsleverantörer*. Dessa intervjuer skedde båda genom kommunikation via e-post eftersom detta var en önskan från bredbandsleverantörernas sida. Vi försäkrade oss däremot om att få lov att återkomma vid eventuella oklarheter eller uppkomna frågeställningar, vilket dock inte behövdes i något av fallen. Intervjuerna betecknar vi som standardiserade men ostrukturerade, vilket alltså innebär, som tidigare redogjort för, att vi hade fastställda frågor men att dessa var öppna frågor (Patel & Tebelius, 1987).

Bredbandsleverantörsrespondenterna var Peder Ramel som är verkställande direktör för Bredbandsbolaget och Roland Eklund, på TeliaSonera Network Sales. Vi har valt att redovisa respondenternas svar i uppsatsen, vilka redovisas i bilaga 5 – *Intervju med bredbandsleverantörer* och diskuteras i kommande kapitel.

Även här använde vi oss av ett missiv som introducerade respondenten till det område vi hade för avsikt att ställa frågor om och dessutom anledningen till att vi valt att genomföra vår studie. Vi valde att hålla antalet frågor nere eftersom vi ville vara säkra på att vi fick in svar och dessutom inom rimlig tid. Vi tror att ett alltför stort antal frågor skulle avskräcka respondenten, varför vi endast hade fem, visserligen mer omfattande, frågor i frågemallen. Varje fråga ställdes här, till skillnad från i intervjuerna med flyingeborna, med huvudintentionen att ta reda på synen på infrastruktur, tjänster och förhållandet dem emellan. Alltså uppfattade vi det som aningen enklare eftersom vi kunde fråga ”rakt ut” om det vi var intresserade av, vilket också gjorde analysen av intervjuerna enklare.

2.9 Analys av det empiriska underlaget

Yin (2002) menar att analysen av empirisk data i fallstudier är underutvecklad och ofta svår att utföra eftersom det saknas egentliga ramar eller verktyg för att genomföra analysen. Yin (2002) anser att det är viktigare att ha en övergripande strategi för hur analysen skall angripas istället för att ha kännedom och kunskap om bruket av vissa analysverktyg. Han listar tre generella strategier med fem tillhörande mer specifika tekniker, även om dessa fortfarande är högst generella. Meningen med att de är så pass generella är att Yin (2002) menar att forskaren själv måste göra vissa avvägningar och inte förlita sig på ”simple cookbook procedure[s]” (s. 139). Dessa strategier och tekniker

skall väljas på förhand så att de genomsyrar alla val och tankar som legat till grund för arbetet. Vi skall härunder argumentera för vårt val av strategi och teknik men kan av platsbrist inte, även om det hade varit intressant, göra en jämförelse mellan alla strategierna och teknikerna.

En generell strategi Yin (2002) tar upp är *Thinking of rival explanations*, vilket i korthet innebär att definiera och testa rivaliserande förklaringar eftersom det ger större trovärdighet till uppsatsens resultat om vi inte bara väljer att förklara just vår infallsvinkel. Detta är den strategi vi valt redan från början i och med att vi ställt upp två rivaliserande synsätt i bredbandsutbyggnaden, alltså om det skall satsas på infrastruktur eller tjänster för att driva utbyggnaden. Vi skall alltså redovisa båda synsätten för att ge läsaren en chans att följa med i vårt resonemang och dessutom möjlighet att angripa våra slutsatser. Den mer specifika analystekniken hämtad från Yin (2002) är *Explanation building*. Detta innebär att konstruera en förklaring till varför fallet ser ut som det gör. Yin (2002) menar att detta är den svåraste tekniken att använda, framförallt för att förklaringar ofta kräver en stor mängd variabelbaserade kausala samband. Vårt fall består däremot inte av en stor mängd undersökningsvariabler, varför vi tror att vi skall klara av att genomföra en bra analys ändå.

I och med att vi redan från början valt strategi för analys av det empiriska underlaget har detta naturligtvis även lett till ett visst mått av simultantolkning, vilket till exempel fick till sin följd att vi avslutade intervjugenomförandet efter tio intervjuer eftersom vi då ansåg att vi inte fick mer avvikande eller intressant underlag.

För att underlaget och analysen av underlaget skall ge mening både åt forskaren och den som skall läsa underlaget behövs någon form av *konvergens* och *divergens* av underlaget. Med konvergens avses att bestämma hur olika begrepp skall kunna kategoriseras och vilka som hör ihop med vad. Divergens är istället att fylla ut ovan nämnda kategorier och dessutom göra avgörandet mellan om en viss typ av data passar in i befintliga kategorier eller om det måste skapas en ny som sedan kan fyllas på (Merriam, 1994).

Vi skall härunder förklara de mer specifika teknikerna för konvergens och divergens som vi använt oss av i analysen av webbenkätdata och intervjuunderlaget.

2.9.1 Analys av enkätsvaren

Vi har inte nått, och inte eftersträvat att nå, vare sig en totalpopulation eller ett representativt slumpmässigt urval. Alltså bedömde vi att det skulle vara poänglöst att genomföra exempelvis signifikanstest eller en bortfallsanalys. Analysen av enkätsvaren blir alltså lite annorlunda mot vad det varit om vi hade genomfört en traditionell enkätundersökning.

Vi har istället valt att presentera webbenkätsvaren i tabeller och diagram antingen baserade på frekvens eller medelvärde. Dessa presenteras och kommenteras i kapitel 6.3 – *Redovisning av webbenkätsvaren*.

2.9.2 *Analys av intervjuerna*

Den mest specifika analystekniken hämtar vi istället ur Miles & Huberman (1994), nämligen att *koda* intervjutranskriptionerna för att bygga samband och gemensamma variabler för analysen, alltså att skapa divergens och konvergens i innehållet.

Koder används vid analysen för att bearbetningen av det empiriska materialet skall vara mer logiskt och enkelt. Koderna hjälper till att organisera det empiriska materialet genom att dels göra det enklare att snabbare överblicka innehållet i varje transkription och samtidigt samla intervjusvaren i *kluster*, alltså samlingar av likadana påstående och innebörder. Koderna ger alltså både konvergens och divergens av det empiriska materialet och hjälper således till att skapa förståelse och innehåll. Ett sätt att verifiera att relevanta stycken valts ut är att genomföra *check-coding*, vilket innebär att fler än en kodar samma transkription för att se huruvida kodningarna stämmer överens med varandra och därmed även styrker trovärdigheten för koderna. Har de olika kodningarna överensstämmighet på mer än 90% är detta att betrakta som tillräckligt (Miles & Huberman, 1994).

Vi skapade ett gemensamt koddokument efter att på nytt ha läst genom transkriptionerna för att gemensamt bestämma vilka koder som behövdes och även deras exakta innebörd. Koderna skall vara ”semantically close to the terms they represent” (Miles & Huberman, 1994, s. 65). Alltså blev koden för hastighet *HAS* och koden för smalbandstjänst blev *ST*. Koddokumentet finns i kapitel 6.3 – *Redovisning av koder för tolkning och analys*. Som exempel på hur vi kodade hämtar vi ett exempel från den första intervjun vi genomförde där respondenten sade att ”För det första kan man ringa med telefonen. Det ockuperar inte telefonen. För det andra tar det rätt så lång tid på vissa Internetsidor med det här gamla modemmet” (1:16). Dessa två påstående kodades som FRI för fri telefon, respektive HAS för hastighet.

Efter att ha skapat förteckningen av våra gemensamma koder läste vi genom alla transkriptionerna på nytt var för sig, kodade dem och lade till nya koder i den mån det behövdes. Därefter jämförde vi våra kodningar av transkriptionerna och diskuterade genom dem som vi inte var överens om tills vi nådde föreskrivna 90% överensstämmighet.

2.10 Val av litteratur

Vi har valt att exkludera all information från World Wide Web eftersom vi inte kan säkerställa de källornas validitet. Litteraturen och artiklarna ligger till grund för primärkällorna och teorikapitlena, det vill säga att vi studerade referenserna för att utforska området så att vi kunde utforma relevanta enkät- och intervjufrågor till undersökningen.

2.10.1 Tidsskrifter och vetenskapliga artiklar

Vi har använt oss av ELIN (Electronic Library Information Navigator) i första hand i vår sökning efter elektroniska tidskrifter. Vi har genomgående försökt att enbart använda oss av vetenskapliga publicerade artiklar, men har tyvärr även tvingats att även använda oss av ett visst mått av populärpress. Artiklarna som är hämtade ur populärpress ligger å andra sidan inte till grund för teoridelarna i uppsatsen.

2.10.2 Litteratur

All litteratur vi använt finns inte i litteraturlistan eftersom det fanns viss litteratur som bidrog till vår förståelse för området, men som inte är refererad till i uppsatsen. Bara refererad litteratur återfinns i litteraturlistan.

2.11 Undersökningens kvalitet

Validitet och *reliabilitet* är två mått på huruvida en studie är giltig, om den har hållbara resultat och framförallt om studien uppfattas som trovärdig. Validitet brukar delas upp i *inre* och *yttre* validitet. Inre validitet är huruvida resultaten verkligen stämmer överens med verkligheten, det vill säga om det som avses undersökas verkligen är det som undersöks. Framförallt är det svårt att uppnå god inre validitet inom kvalitativ forskning då det som undersöks måste tolkas av forskaren, vilket alltså gör att forskarens värdegrund kommer att påverka resultatet. Visserligen borde detta inte leda till större validitetsproblem så länge forskaren är medveten om sin roll och sin påverkan (Merriam, 1994). Återgå gärna till kapitel 1.6 – *Värdegrund* för att åter läsa vår värdegrund. Yttre validitet behandlar istället hur pass generaliserbara resultaten är till en större population. I en fallstudie som vår, med endast ett fall, menar både Yin (2002) och Merriam (1994) att generalisering visst är möjlig, men endast till teori och inte population. Merriam (1994) menar vidare att generalisering till population ändå inte är målet med en fallstudie utan snarare att nå djupare för att kunna förklara genom förståelse och ”vidgade erfarenheter” (s. 184).

Reliabilitet behandlar istället om huruvida resultaten skulle kunna upprepas om en annan forskare skulle genomföra samma undersökning (Merriam, 1994). Miles & Huberman (1994) går ett steg vidare och pratar om kvalitetskontroll, med vilket de menar att reliabiliteten är direkt avhängig hur väl vi praktiskt genomfört studien (jfr diskussionen om *check-coding* och *interbedömarreliabilitet* ovan). Detta illustreras bra med hjälp av deras exempel: ”a broken thermometer is 100% reliable – but not very valid” (s. 278).

Merriam (1994) listar tre möjliga sätt att stärka den inre validiteten och reliabiliteten i en studie. Ett av dessa sätt är att metodtriangulera, alltså att, som vi gjort, använda sig av olika typer av insamlingstekniker inför samma problemområde (Merriam, 1994). I vårt fall alltså att vi använde oss av en webbenkät och intervjuer.

Att styrka den yttre validiteten är däremot svårare för vår del eftersom vi endast har ett fall. Däremot kan vi skapa ny teori som sedan kan antingen replikeras i ytterligare fall vilket skulle kunna styrka vår undersöknings yttre validitet (Yin, 2002).

2.12 Rapportens presentationsupplägg

För att undersökningens resultat skall ha betydelse överhuvudtaget krävs naturligtvis att den tänka målgruppen kan ta in och förstå den producerade rapporten. Yin (2002) skriver att just fallstudier har fler tilltänka målgrupper än övriga rapporter och kräver därför att forskaren noga tänker över vem som skall läsa rapporten.

Miles & Huberman (1994) refererar till en studie genomförd, och rapporterad, av Richardson (1990) där rapporten skraddarsyddes i flera exemplar utifrån den tilltänkta målgruppen. Eftersom våra två målgrupper har både skilda intressen och förväntningar på rapporten skapade även vi två olika rapporter till våra två målgrupper.

Den första målgruppen för rapporten är examinatorer vid Institutionen för Informatik vid Lunds Universitet och andra universitetsstudenter. Vi tror att vårt presentationsupplägg är tydligt för läsaren i den målgruppen eftersom vi följer samma mönster som, enligt vår subjektiva uppfattning, de flesta andra uppsatser inom Informatik. Fördelen med att många rapporter följer samma principiella upplägg tror vi är att den vane läsaren enkelt kan följa med i resonemanget. Nackdelen är att uppsatsen kan uppfattas som ”en i mängden”, men vi tror att fördelarna uppväger nackdelarna.

Den andra målgruppen är samhället Flyinge genom organisationen Flyinge Utveckling. I denna rapport sammanställdes istället en kondenserad version av originalrapporten med huvudsakligt fokus på målet och resultatet av undersökningen eftersom vi ansåg att exempelvis våra metodologiska överväganden ändå inte skulle vara av intresse och säkerligen istället skulle göra att rapporten och dess resultat förblev olästa av denna målgrupp.

Viktigt är att läsaren kan följa med i resonemanget och kan följa det som Yin (2002) kallar *chain of evidence*. *Chain of evidence* innebär att läsaren enkelt i rapporten skall kunna följa varje steg i resonemanget från frågeställningarna som ledde fram till undersökningen som ledde fram till slutsatserna. Denna förflyttning skall även kunna ske reverserat, alltså från slutsatserna tillbaka till frågeställningen (Yin, 2002). Att bibehålla en tydlig beviskedja för läsaren av uppsatsen tror vi dessutom är enklare om vi använder oss av ett välkänt presentationsupplägg. Vi har varit väldigt noga med att dokumentera våra överväganden och motivera de beslut vi tagit under tiden som uppsatsarbetet har skett för att säkerställa en god *chain of evidence*.

2.13 Etiska överväganden

Vi har tidigare beskrivit att vi var noga med att säkerställa webbenkätrespondenternas anonymitet och att berätta för dem som blev intervjuade vilka vi är och i vilket syfte vi valt att genomföra intervjuerna. Dessutom gavs alla intervjuade möjlighet att förhållas konfidentiella genom hela uppsatsarbetet.

Ett annat viktigt etiskt övervägande är om vår studie och uppsats ger något vetenskapligt värde i sig. Miles & Huberman (1994) menar att forskaren måste ställa sig frågande till ifall studien genomförs på ett sätt som gagnar vetenskapen eller om den enbart utförs för att nå personlig framgång och då utan något vetenskapligt värde. Silverman (2001) menar dessutom att forskaren måste välja rätt metod och dessutom motivera metodvalen noggrant för att uppsatsen skall kunna anses vara trovärdig och därmed inneha ett vetenskapligt värde.

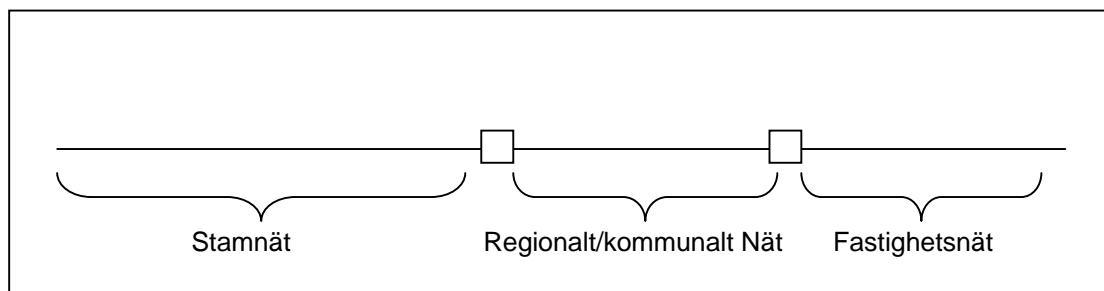
Vi har genomfört en fallstudie inom, oss veterligen, ett hittills i princip outforskat område med både de positiva som negativa sidor detta innebär. Alltså tangerar vi inte tidigare forskning utan har genomfört en studie med hjälp av ett nytt sätt att se på bredbandsutvecklingen. Dessutom har vi genomfört en fallstudie och analyserat resultatet genom analytisk generalisering vilket innebär att vi visserligen inte generaliserar till en hel population, men att vi istället generaliserar till ny teori. Denna teori kan sedermera komma att gagna andra forskare i deras strävan efter ny kunskap. Därtill är vårt problemområde, det vill säga bredbandsutbyggnaden, ett aktuellt ämne. Detta belyser vi i kapitel tre då bredbandsutbyggnadens historia kortfattat behandlas. Dessa faktorer anser vi tydligt motiverar vårt val av område och studieinriktning. Dessutom har vi valt att skriva ett extensivt metodkapitel för att i enlighet med Silverman (2001) väl motivera våra avvägningar och metodval.

3 Bredbandsutbyggnaden i Sverige

3.1 Tekniken bakom bredband

Vi tänker inte djupgående behandla de tekniska aspekterna bakom bredbandsutbyggnaden här eftersom det inte är av direkt vikt för förståelsen av denna rapport, även om de tekniska möjligheterna och begränsningarna påverkar hur utbyggnaden ser ut. De medium som används för dataöverföring, det vill säga kopparkabel, koaxialkabel, fiber och trådlös kommunikation, finns beskrivna i bilaga 1 – *Medium*. De accesstekniker, det vill säga de metoder som idag finns tillgängliga för att skapa förbindelser till Internet beskrivs i bilaga 2 – *Accesstekniker*. Accesstekniker, exempelvis ISDN, ADSL och kabelmodem, erbjuder olika hastigheter och förutsättningar för kommunikationen mot Internet. De tekniker som kan kallas bredband beror således på vilken definition av bredband som används. Vi kommer i nästa avsnitt definiera vad vi menar med begreppet bredband och vilka accesstekniker som kan kallas bredband.

Det kan även vara intressant att skilja mellan de tekniker som utnyttjar redan befintlig infrastruktur, vilket inkluderar telefonmodem, ISDN och kabelmodem, och de som kräver nya investeringar, vilket DSL, fiber och radiolänk kräver i varierande utsträckning. Fördelen med att utnyttja den infrastruktur som redan finns på plats är att man kan uppnå en snabb spridning av bredband och undkomma stora investeringar som utbyggnad av infrastrukturen kan kräva. Slutligen bör vi nämna hur nätstrukturen ser ut. Det finns ett antal olika sätt att klassificera nät genom nätnivåer. I denna uppsats kommer vi att följa bredbandsutredningens terminologi och indelning av nät genom stamnät, regionala/kommunala nät och fastighetsnät (SOU 2000:111). Dessa nät är länkade via noder (se figur 3:1 – *Nätstruktur*) och skapar på så vis förbindelser mellan samtliga datorer uppkopplade mot Internet. Gränserna mellan de olika nivåerna är vaga och skiljer sig främst genom ägande och geografiska avstånd. Näten i verkligheten sammanfaller ofta fysiskt och denna indelning skall ses som en modell mot vilken de verkliga näten kan relateras. För en förklaring över de olika nätnivåerna se bilaga 3 – *Nätstruktur*.



Figur 3:1 - Nätstruktur

3.2 Definition av bredband

Det finns idag ingen vedertagen definition på begreppet bredband. Vi tänker här beskriva de olika förklaringar på vad bredband innebär, som beskrivits av olika instanser i Sverige.

IT-infrastruktursutredningen definierade 1999 bredband som en verklig överföringskapacitet på minst 2 Mbit/s i båda riktningarna (SOU 1999:85). IT-kommissionen valde samma år att istället definiera bredband som en överföringskapacitet på minst 5Mbit/s i båda riktningarna i sin rapport ”Framtidssäker IT-infrastruktur för Sverige” (SOU 1999:134). Det är viktigt att notera uttrycket ”i båda riktningarna” eftersom många accesstekniker har en avsevärt långsammare hastighet i riktningen från användaren. Enligt IT-kommissionens definition av bredband är det endast fiber och en del DSL-tekniker som kan klassificeras som bredband. ADSL, satellit och radiolänk har samtliga en väldigt låg hastighet i riktning från användaren, även om de kan erbjuda relativt höga hastigheter i riktning mot användaren.

Post- och Telestyrelsen definierar inte hur många bitar per sekund som krävs av en förbindelse för att den skall få kallas bredband. De beskriver istället vilka medium som kan klassificeras som bredband.

Post- och Telestyrelsen skriver:

[...] IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet, i dagligt tal bredband. Här ingår nät baserade på i huvudsak optisk fiberkabel, koaxialkabel, Radiolänk, och kopparkabel (i den mån den uppgraderats till ADSL eller annan DSL-teknik), (PTS-ER 2003:27, s. 3).

Sristava (2003) skriver i ”Boosting Broadband in Iceland” att International Telecommunication Union (ITU) definierar bredband som all kapacitet över ISDN och att OECD har satt skiljelinjen för bredband vid allt över 256 Kbit/s.

Det finns följaktligen en rad olika tolkningar på vad bredband innebär och vilken hastighet som krävs för att en förbindelse ska få kallas bredband skiljer sig kraftigt. Däremot inkluderar alla ovan nämnda synsätt de accesstekniker som skapar en ständig uppkoppling mot Internet, vilket utelämnar telefonmodem och ISDN, som båda är uppringda förbindelser. Eftersom det inte finns någon etablerad begreppsförklaring för bredband har vi valt att definiera bredband som en ständig anslutning till Internet med högre hastighet än vad telefonmodem och ISDN erbjuder. Denna definition inkluderar då anslutning till Internet genom DSL, kabel-tv, Satellit, Radiolänk och fiberoptisk kabel. Denna definition innefattar mer än vad exempelvis IT-kommissionens definition gör, men det vi finner viktigt är att bredband betyder en ständig uppkoppling. Dessutom är det en kraftig skillnad i överföringshastigheten mellan telefonmodem, ISDN och de övriga alternativen som vi definierar som bredband.

3.3 Bredbandstjänster och smalbandstjänster

Tjänster på Internet är vanligtvis förknippat med renodlade tjänsterbjudanden så som radio över Internet, IP-telefoni, videokonferenser, E-handel, distansarbete med mera. Dessa har börjat erbjudas successivt över bredbandsnät, men dock ännu inte i någon större utsträckning i Sverige. (Orvala, 2003)

Vi har ej funnit något vedertaget sätt att karaktärisera olika typer av digitala tjänster. Ett sätt är att skilja mellan informationstjänster och kommunikationstjänster (SOU 2003:78). Kommunikationstjänster består av dubbelriktad kommunikation mellan två människor i realtid, medan informationstjänster består av enkelriktad kommunikation mellan människa och dator. På Internet blir gränsen mellan dessa klassifikationer svag eftersom kommunikationen för större delen av tjänsterna på Internet kan ske mellan både människa - människa och människa - dator. Exempelvis är e-post en tjänst som kan klassificeras som både informations- och kommunikationstjänst.

Eftersom det finns svårigheter med att skilja mellan olika typer av tjänster på Internet har vi valt att definiera tjänster som en service eller någon form av innehåll som erbjuds via Internet. Därmed innefattar begreppet både kommersiella tjänster så som möjligheten att beställa biljetter via Internet, samt de kostnadsfria informationsresurser som Internet vanligtvis förknippas med, så som nyhetsgrupper och hemsidor. Allt material som finns tillgängligt på Internet, samt de funktioner som slutkunder kan använda, kan utifrån detta synsätt ses som tjänster. Möjligheten att skicka e-post ser vi således som en tjänst tillika möjligheten att spela datorspel över Internet.

Den tillgängliga bandbredden är en avgörande faktor för vilka tjänster som är möjliga att användas av en slutkund. Kwok (1997) skiljer mellan information som är beroende av tiden och information som inte är beroende av tiden, så kallade *time-based* och *non-time-based applications*. De tjänster som bygger på information i realtid, det vill säga kräver att data visas i ett bestämt tidsintervall, så som ljud och video är beroende av tiden, och således också beroende av en viss bandbredd. Information som exempelvis text är däremot inte beroende av något tidsintervall vid visningen av informationen och har således mindre krav på vilken bandbredd som krävs. Vid tidsbaserade tjänster avgör bandbredden på slutkundens anslutning till Internet ifall det överhuvudtaget är möjligt att utnyttja tjänsten. Om data inte kan hämtas tillräckligt fort för att visas inom tidsintervallet blir tjänsten oanvändbar för slutkunden. Att exempelvis använda tjänster för radio eller videokonferenser över Internet, som kräver att stora mängder data kontinuerligt skickas till användaren, blir inte möjligt över telefonmodem eller ISDN-anslutning. Tilläggas bör dock att de ovan nämnda tjänsterna även kan användas över anslutningar med låg kapacitet i de fall där tjänsterna inte skickar så stora mängder data. Information som skickas över Internet kan komprimeras för att en mindre mängd data skall behöva skickas, och kvaliteten på informationen kan sänkas vid de fall bandbredden inte räcker till. Det viktiga är dock att ju lägre bandbredd en slutkund har tillgång till, desto färre tjänster blir acceptabla att använda (Kwok, 1997).

För tjänster där informationen inte är beroende av att visas inom ett visst tidsintervall finns det ingen tidsbegränsning för att en slutkund skall kunna använda tjänsten (Kwok, 1997). Ett exempel på en sådan tjänst är e-post. Ett elektroniskt brev kan läsas av en slutkund oavsett vilken hastighet Internetanslutningen har. Det finns dock en viss tidsbegränsning även för tjänster som inte kräver realtidsöverföring av data, eftersom en

användare inte accepterar att vänta hur lång tid som helst (Kwok, 1997). Hastigheten, eller bandbredden, på Internanslutningen är alltså avgörande för vilka tjänster som kan användas av en slutkund. Detta antingen på grund av att tjänsten kräver en viss hastighet för att kunna skicka realtidsdata, eller att informationen som skickas helt enkelt tar oacceptabelt lång tid att nå användaren.

Eftersom många Internettjänster, trots att de använder stora mängder data, även kan användas med anslutningar med låg kapacitet, blir det svårt att definiera vilka tjänster som kräver bredband. Allt beror på hur lång tid användare är beredda att vänta för att komma åt tjänsten eller informationen. Därför har vi valt att definiera bredbandstjänster som de tjänster över Internet där slutkunden behöver bredbandsanslutning för att dels ha möjlighet att använda tjänsten, dels kunna acceptera eventuella fördröjningar vid användandet av tjänsten. Vad som enligt vår definition är en bredbandstjänst bestäms således av varje enskild individ. När vi härnäst pratar om smalbandstjänster menar vi då självfallet de tjänster som inte kräver bredbandsanslutning för att kunna användas av slutkunden.

3.4 Aktörer

För att förtydliga vilka intressenter som är inblandade när tjänster används av konsumenter har vi valt att definiera aktörerna som finns och vem som i praktiken fyller dessa roller.

Slutkund är den privatperson eller företag som använder en bredbandstjänst. En slutkund kan exempelvis vara en privatperson som använder E-post eller ett företag som köper produkter via en e-handelsbutik.

Tjänsteleverantör erbjuder en elektronisk tjänst via Internet, antingen mot betalning eller kostnadsfritt. Detta kan vara ett företag eller en myndighet som tillhandahåller en tjänst, eller innehåll av något slag, riktad mot slutkunden. Privata företag, som exempelvis erbjuder e-handel, nyheter, spel via Internet, dominerar denna kategori. Även myndigheter så som Skattemyndigheten, eller Konsumentverket, är tjänsteleverantörer då de erbjuder mer eller mindre avancerade informationsresurser. Internetleverantörer skall även ses som tjänsteleverantörer i de fall de erbjuder digitala tjänster utöver själva tillgången till Internet, vilket stämmer i de flesta Internetleverantörers fall. Många operatörer erbjuder exempelvis serverutrymme för sina kunder vilket gör dem till tjänsteleverantörer ur vår syn. I en del fall erbjuder Internetleverantörer mer renodlade tjänster, så som IP-telefoni, vilket i skrivandets stund erbjuds av Bredbandsbolaget, Bostream och Utfors.

Bredbandsleverantören, eller Internet Service Provider (ISP), erbjuder tillgång till Internet för slutanvändare och tjänsteleverantörer. En bredbandsleverantör förmedlar alltså de tjänster som erbjuds av tjänsteleverantörer till slutkunder och ansvarar för den underliggande tekniken som möjliggör kommunikation över näten. Bredbandsleverantörer utgörs både av kommersiella och kommunala bolag.

3.5 Historik

I mars 1994 bildades IT-kommissionen av Sveriges regering för att vara dess officiella rådgivare i IT-frågor (Sundquist, 2001). Kommissionens huvudsakliga syfte var att analysera informationsteknikens påverkan på samhällsutvecklingen och att arbeta för att främja en bred användning av informationsteknik. 1995 fick IT-kommissionen nya direktiv vars huvudsakliga syfte var samma, fast uppgifterna var tydligare definierade. Kommissionen skulle vara kunskapsspridande, följa nätverksutbyggnaden, vara pådrivande för offentlig sektor och arbeta för att lösa rättsliga frågor.

Regeringen lämnade 1996 den så kallade IT-propositionen (prop 1995/96:125). I propositionen beskrevs IT som ett redskap att nå en rad politiska mål, så som ekonomisk tillväxt, demokrati och ökad sysselsättning. För att nå de politiska målen betonades tillgänglighet som ett IT-politiskt mål. Målet för tillgänglighet var att alla svenska hushåll och företag skall ha tillgång till IT-infrastruktur med hög överföringshastighet. Statens uppgift var att bidra till en utveckling av en effektiv, tillförlitlig och allmänt tillgänglig IT-infrastruktur. I propositionen påpekades dock att staten inte skall ha ett för stort ansvar i utbyggnaden av infrastrukturen, utan utbyggnaden skall ske successivt och utifrån lokala slutkunder och tjänsteleverantörers behov. IT-kommissionen fick i och med denna första IT-proposition även nya direktiv, bland annat att arbeta för att öka tillgängligheten till informationsteknik.

Den så kallade IT-infrastrukturutredningen presenterade sitt slutbetänkande i juni 1999 (SOU 1999:85). Utredningen hade tillsatts av regeringen ungefär ett år tidigare för att utreda tillgången och behovet av IT-infrastruktur i Sverige, samt att föreslå hur god täckning skulle uppnås. I IT-infrastruktursutredningens slutbetänkande påpekades att kommuner och landsting skulle ta på sig ansvar att bygga infrastruktur inom sina egna gränser samt att koppla ihop huvudorterna i alla kommuner och på så vis bilda ett stamnät. Det föreslogs att kommunerna skapade program för att infrastrukturen skulle byggas ut, det vill säga se till så att det privata näringslivet ordnade detta. Kommunerna skulle helst inte bygga eller äga näten själva utan endast samordna arbetet. Statens ansvar skulle begränsa sig till de glesbygdsområden där marknaden var svag och näringslivet inte såg till att bygga infrastrukturen. En summa på 12 miljarder SEK föreslogs för att stödja bredbandsutbyggnaden i glesbygdsområden. I rapporten delades IT-infrastruktur in i fem nivåer: *kanalisation* (rör och master), *ledning* (kablar och antenner), *transmission* (utrustning för att sända), *IP-nivå* (program för kommunikation mellan datorer och maskiner), och *användarutrustning* (program som kommunicerar med varandra). Statens och kommunernas ansvar borde enbart ligga på ledning och kanalisationsnivåerna. Vidare föreslogs i utredningen en definition av begreppet bredband som en överföringshastighet på minst 2Mbit/s i båda riktningarna.

En väl fungerande IT-infrastruktur för höghastighetskommunikation är en förutsättning för att Sverige skall behålla sin ledande roll som IT-nation (SOU 1999:85, s 127).

I november 1999 redovisade IT-kommissionen sin syn på infrastrukturen i Sverige (SOU 1999:134). IT-kommissionens synsätt skiljde sig från IT-infrastruktursutredningens syn på flera punkter. Kommissionen ville ge staten större ansvar i utbyggnaden och att staten skulle bestämma vilken teknik som borde användas. IT-kommissionen menar att fiber är den enda tekniken som är en försvarbar investering långsiktigt. Kommissionens vision

var att en helt ny IT-infrastruktur skulle byggas och satte tydliga mål så som att ett nationellt fiberoptiskt nät skulle finnas minst 100m från varje fastighet i Sverige. En annan topologi föreslogs även till nätet som skulle minska risken för flaskhalsar i systemet när trafiken ökade. Enligt kommissionen var det endast staten som kunde samordna ett sådant nät. Nätet skulle vara klart efter fem år och månadskostnaden för att använda nätet borde inte överstiga 500 kronor. I betänkandet rekommenderades att kapaciteten på det nya nationella nätet skulle ligga på 5Mbit/s i båda riktningarna. IT-kommissionen uppskattade att det behövdes mellan 50 och 100 miljarder SEK för att förverkliga denna vision. IT-kommissionens syn på infrastrukturen skiljde sig alltså från den tidigare IT-infrastruktursutredningen på flera centrala punkter så som statens medverkan och ansvar i utbyggnaden, val av teknik och hur stora de statliga och kommunala investeringarna skulle vara.

I mars 2000 lämnade regeringen en ny IT-proposition (prop 1999/2000:86). I rapporten angavs som övergripande IT-politiskt mål att Sverige som första land skall bli ett informationssamhälle för alla. För att uppnå detta angavs en rad delmål där målet om *tillgänglighet för alla* stod kvar, däremot angavs det inte inom vilken tidsram detta skulle ske. IT-kommissionens vision tillbakavisades. Regeringen beslutade att anslå 8,3 miljarder SEK till utbyggnaden av IT-infrastrukturen, vilket var betydligt mindre än de 12 miljarder SEK IT-infrastruktursutredningen rekommenderade (och ännu mindre än de 50-100 miljarder SEK som IT-kommissionens vision hade krävt). I propositionen sattes (till skillnad från IT-kommissionen som tidigare menat att inom fem år skulle alla fastigheter vara minst 100 meter från det nationella nätet) inget mätbart mål på hur eller när målet skulle uppnås. Syftet med investeringarna var som tidigare föreslagits att stödja de områden där marknaden var svag. Huvuddelen av nätet skulle alltså finansieras av det privata näringslivet, där Svenska Kraftnätets stamnät skulle användas som en viktig länk. Det slogs dock fast att staten har det viktigaste ansvaret i bredbandsutbyggnaden och tar fasta på IT-infrastruktursutredningens förslag om ett nationellt vägledande program där kommuner och landsting ansvarar för utbyggnaden i sina områden. Regeringen följde även IT-infrastruktursutredningens synsätt om teknikneutralitet och ställde således inget krav på att enbart använda fiber som IT-kommissionen menade.

Regeringen tillsatte i januari 2000 den så kallade Bredbandsutredningen vars syfte var att utforma ett statligt program för utbyggnaden av den svenska IT-infrastrukturen och mellan vilka orter förbindelser inte förväntades uppkomma utan statligt stöd. I november 2000 redovisade Bredbandsutredningen sin slutrapport med namnet "IT-infrastruktur för stad och land" (SOU 2000:111). I rapporten beskrevs att kommunerna skulle upprätta handlingsprogram för infrastrukturutbyggnaden inom de närmsta tio åren för att kunna erhålla statligt stöd. I första hand skulle stödet gå till de kommuner där utbyggnaden inte förväntades komma igång på kommersiella grunder inom fyra år och där utbyggnaden förväntades kosta mer än 400 SEK per invånare. Bredbandsutredningen menade även att de privata aktörerna behövde samordnas och föreslog skapandet av en ny myndighet, Delegationen för IT-infrastruktur, DIT. DIT skulle arbeta med att få nätproducenter och leverantörer att samarbeta, skapa branschöverenskommelser för att koppla ihop nät, skapa säkerhet och funktionalitet. Bland annat föreslogs att nätproducenter var tvungna att redovisa sin nätkapacitet och tjänster.

Bredbandsutredningens program för utbyggnad av infrastrukturen kan ses som en blandning av de visioner som tidigare framförts av IT-infrastruktursutredningen, IT-

kommissionen och IT-propositionen. I rapporten gick man på IT-kommissionens linje att det nya nätet skulle bestå av fiber. Privata aktörer skulle bygga nätet och inte staten, likt IT-infrastruktursutredningen och IT-propositionen menat. Bredbandsutredningen gick även på IT-propositionens linje med ett statligt stöd som låg långt under de summor som föreslagits tidigare. Målet sattes till att ge de flesta svenska hushåll tillgång till höghastighetsnät till rimliga priser inom fyra år.

I maj 2003 redovisade IT-kommissionen sitt slutbetänkande ”*Digitala tjänster - hur då?*” (SOU 2003:55). Utredningen syftade till att analysera och beskriva utvecklingsmöjligheterna för IT-politiken i dagsläget och att ge förslag till förändringar. I rapporten lyfter kommissionen fram tjänsteutvecklingen som en viktig del i den fortsatta IT-politiken, och menar att de långsiktiga målen om samhällsförändring genom IT inte enbart kan komma till stånd med en allmän tillgänglighet till dator teknik och Internet.

I ett senare skede har insatser för att bredda tillgången till datorerna och inte minst Internet stått i IT-politikens centrum. Men även denna senare fas är snart överstämmande. Kraven från medborgare, kunder och företagsvärlden på användbara tjänster i nät och datorer växer snabbt. (SOU 2003:55, s 4)

Kommissionen menade att begreppen IT och infrastruktur måste utvidgas. I förslaget beskrevs bland annat att en infrastruktur baserad på tre delar, eller plattformar, skulle utvecklas. Kommissionen menade att infrastrukturen utgörs av *tekniken*, de *gemensamma informationsresurserna* samt de *tjänster* som finns att tillgå.

Dessa tre plattformar skapar tillsammans nytta för samhälle, näringsliv och privatpersoner. Kommissionen menade att IT-politiken måste täcka alla dessa delar. Teknikplattformen innefattar kommunikationsfunktioner så som höghastighetsnätverk, datorer och annan hård- och mjukvara som krävs för att kunna skapa och leverera digitala tjänster. Informationsplattformen innefattar databaser och register och andra informationskällor som kan ligga till underlag för nya tjänster, exempelvis fastighetsregister eller biblioteksregister. Tjänsteplattformen innebär digitala tjänster och funktioner som erbjuds både av privat och offentlig sektor, exempelvis adressändring eller elektronisk handel. IT-kommissionen menade alltså att fokus på bredbandsutbyggnaden måste flyttas från enbart tekniken till att även täcka tjänsteutvecklingen och informationsresurserna.

IT-framtiden bör av flera skäl handla mer om I än T, (SOU 2003:55, s 18)

I augusti 2003 lämnade Post- och Telestyrelsen sin rapport ”Bredband i Sverige” (PTS-ER 2003:27). Rapporten är en redovisning av myndighetens uppdrag att följa bredbandsutbyggnaden i hela landet. I rapporten beskrivs att kommunerna kommit långt i framtagandet av lokala IT-infrastruktursprogram och mellan 20 och 30 procent av Sveriges kommuner har beviljats eller ansökt om statligt stöd lokal utbyggnad av IT-infrastrukturen. Samtliga kommuner är anslutna till ett nationellt stamnät. Post- och Telestyrelsen uppskattade att mellan 1,1 och 1,2 miljoner svenska hushåll hade möjligheten att anslutas till IT-infrastruktur med hög överföringshastighet, vilket motsvarar ungefär en fjärdedel av alla svenska hushåll. Målet om tillgänglighet för alla är således inte uppfyllt och kommer troligtvis inte att uppfyllas inom den angivna tidsramen, det vill säga innan år 2005. Vidare skriver man att det finns en rad faktorer som påverkar bredbandsutbyggnaden, däribland efterfrågan på bredband och prissättningen mot både slutanvändare och bredbandsleverantörer. Post- och

Telestyrelsen menar att den del av utbyggnaden som marknaden sköter är beroende av de tjänster som finns tillgängliga för bredbandsanvändare.

Marknadens utbyggnad styrs i hög grad av efterfrågan från såväl hushåll och företag som offentlig sektor. Det är dock i regel inte bredband i sig som efterfrågas, utan de tjänster som kan levereras över bredband (PTS-ER 2003:27, s 3).

3.5.1 Sammanfattning

Den svenska IT-politiken har präglats av begreppet tillgänglighet. Allmän tillgänglighet till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet, det vill säga bredband, är centralt för att kunna uppnå målet att Sverige som första land ska bli ett informationssamhälle för alla (prop 1999/2000:86). Stora delar av debatten kring bredband har handlat om vilka investeringar som krävs, vem som skall stå för dessa kostnader, hur infrastrukturen skall utformas samt vilken underliggande teknik som skall användas i nätverken. Utbyggnaden av infrastrukturen går vidare idag om än inte lika fort som förväntat. Det statliga stödet till glesbygdsområden har kommit igång. Målet att de flesta svenska hushåll skall ha tillgänglighet till bredband innan år 2005 kommer troligtvis dock inte att infrias.

Eftersom bredbandsutbyggnaden fortskrider, om än i lägre takt än vad som förväntats, och det idag finns en relativt stor användning av bredband och till viss del även bredbandstjänster kan det tyckas orimligt att benämna utbyggnaden som ett ”hönan och ägget”-dilemma. Det finns idag både infrastruktur och tjänster tillgängliga. Både hönan och ägget finns alltså redan, vilket gör att inget av dessa numera behöver komma först. Vi använder ”hönan och ägget”-problemet som Lennstrand (2003) för att illustrera att bredbandsutbyggnaden kan ske ifrån två olika håll.

På senare tid har fokus till viss del placerats på tjänsterna. Både IT-kommissionen och Post- och Telestyrelsen skriver 2003 att det inte enbart går att fokusera på infrastrukturen eftersom det är tjänsterna som kan levereras över bredband som efterfrågas av användarna. Vi ska i nästa kapitel titta närmre på två synsätt för att lösa ”hönan och ägget”-problematiken vid införandet av ny teknologi.

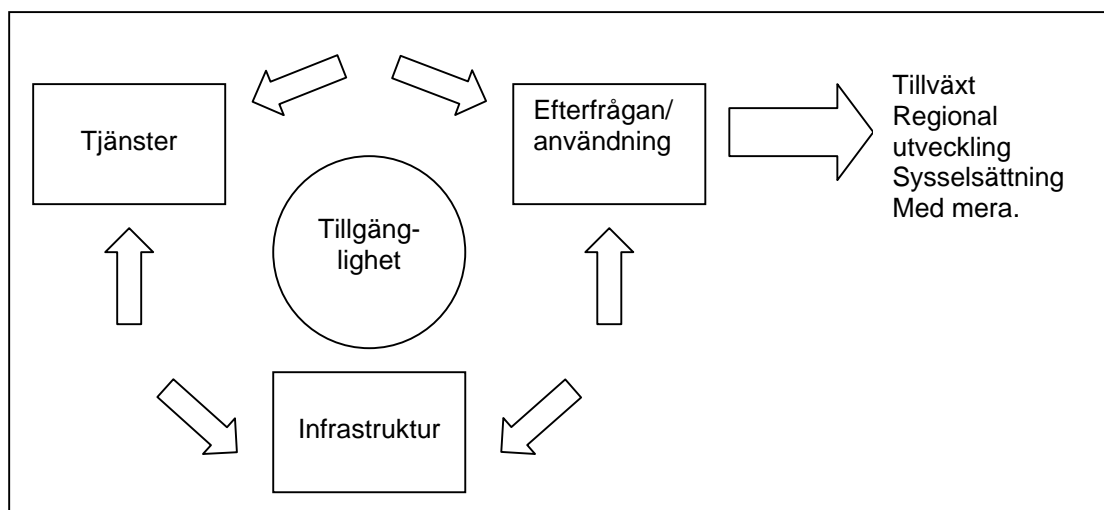
4 Field of Dreams eller Killer Application?

4.1 Kopplingen till vårt problemområde

Ett sätt att se på ”hönan och ägget”-problematiken ur bredbandssynpunkt är att tänka på problemet i två diametralt skilda synsätt. Antingen anses att infrastruktur, det vill säga möjligheten att nyttja bredband, i sig skapar en sådan efterfrågan att de praktiska möjligheterna med bredband kommer att komma efterhand som fler och fler får upp ögonen för möjligheterna. Detta synsätt kallas i detta sammanhang för *Field of Dreams*-ansatsen. Det andra synsättet är att istället fokusera på tjänsterna, det vill säga det som fyller ett antingen befintligt eller nyskapat behov, så att detta skapar en så pass stor efterfrågan att individer är villiga att investera pengar för att uppfylla detta behov. Detta synsätt kallas *Killer Application*-ansatsen (Lennstrand, 2003). Dessa två kommer att förklaras närmre nedan.

Som beskrivits i kapitel 3 – *Bredbandsutbyggnaden i Sverige* har mycket av fokus kring bredbandsutbyggnaden i Sverige hittills legat på infrastrukturen, och det har inte i fokuserats på tjänster, som utnyttjar den ökande bandbredden, i samma utsträckning.

För att åskådliggöra problematiken väljer vi att här lyfta in Post- och Telestyrelsens modell för *Förutsättningar för informationssamhällets utveckling* (figur 4:1).



Figur 4:1 – Förutsättningar för informationssamhällets utveckling (PTS-ER-2003:27, s. 12)

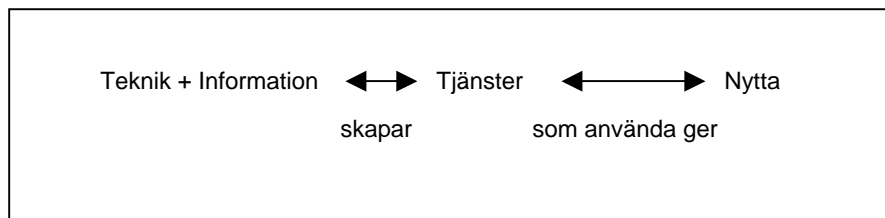
Post- och Telestyrelsen menar i korthet att infrastruktur, tjänster och efterfrågan/användning *tillsammans* skapar tillgänglighet som i sin tur leder till tillväxt, regional utveckling, sysselsättning och så vidare. Detta skapar tillsammans förutsättningar för utveckling av vad Post- och Telestyrelsen kallar informationssamhället (PTS-ER-2003:27). Samtidigt öppnar Post- och Telestyrelsen för andra möjligheter genom de

dubbelriktade pilarna i figur 4:1. Infrastruktur ger tjänster som ger efterfrågan/användning. Tjänster ger efterfrågan/användning som i sin tur ger infrastruktur och så vidare. Allt beroende på var i figuren som avstampet tas. Detta kan sammankopplas med vår konceptuella modell över problemområdet (jfr figur 2:1 – *Konceptuell modell över problemområdet*).

IT-kommissionen syn på infrastrukturens utbyggnaden är även av intresse här. I kommissionens slutbetänkande från (SOU 2003:55) betonas att IT-politiken behöver förändras och en ny syn på IT-infrastruktur framhålls för detta ändamål. Kommissionen beskriver IT-infrastruktur som bestående av både teknik och tjänster och menar att fokus måste flyttas från tekniken till informationsresurser och digitala tjänster. Det beskrevs som en förskjutning från *hård* till *mjuk* IT-infrastruktur.

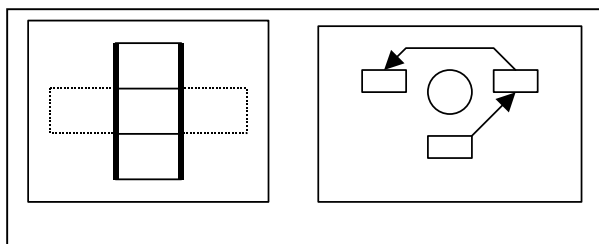
IT-kommissionens syn på IT-infrastrukturen liknar Post- och Telestyrelsens modell över förutsättningarna för informationssamhällets utveckling. Båda synsätten ser infrastruktur (av IT-kommissionen kallat teknik och information) och tjänster tillsammans skapa efterfrågan och användning. IT-kommissionens modell utgår även från nyttan, och menar att användningen av tjänster skapar nytta för företag och privatpersoner (se figur 4:2 – IT-kommissionens syn).

Varje länk i kedjan är nödvändig, men inte tillräcklig, och på så vis är kedjan inte starkare än dess svagaste länk. Kommissionen menar att det måste ske satsningar på alla delar i relationen, det vill säga teknik, information och tjänster, för att uppnå nytta. Till skillnad från Post- och Telestyrelsen betonar dock IT-kommissionen att det i nuläget fokuseras allt för mycket på infrastrukturen och för lite på tjänsterna och dess användning.



Figur 4:2 – IT-kommissionens syn (SOU 2003:55, s. 12)

4.2 Field of Dreams-synsättet



Figur 4:3 – Field of Dreams

Field of Dreams innebär alltså att fokusera på infrastrukturen i bredbandsutbyggnaden eftersom en väl utbyggd infrastruktur är nödvändig och tillräcklig för att nå ut med bredband till konsumenter och företag. I figur 4:3 – *Field of Dreams* åskådliggörs detta förhållande i miniatyrer av vår egen konceptuella modell, som finns i figur 2:1 – *Konceptuell modell över problemområdet*, respektive Post- och Telestyrelsens som ses ovan i figur 4:1 – *Förutsättningar för informationssamhällets utveckling*.

Detta synsätt är också det synsätt som dominerat den svenska bredbandsutbyggnaden fram till skrivande stund (se diskussion i kapitel 3 – *Bredbandsutbyggnaden i Sverige*).

Själva uttrycket Field of Dreams härstammar från en Hollywoodfilm med samma titel där budskapet är ”if you build it, they will come” (Meister & Masella, 2003, s. 353). Filmen berättar historien om en bonde som bygger en baseballplan belägen långt ut på landet och långt ifrån alla närliggande vägar eftersom bonden anser att när planen väl är färdig kommer publiken att tillströmma bara för att möjligheten finns (Lennstrand, 2003).

Mumfords (1984) och McLuhans (1999) resonemang stödjer Field of Dreams-ansatsen såtillvida att de, från olika perspektiv, menar att ny teknik kommer att användas när den väl finns tillgänglig. Teknikhistorikern Mumford skriver angående människans begär att bemästra och använda ny teknik: ”[...] och det var med begäret att begagna teknikens nya underverk som det är med ett barns förtjusta häpnad över nya leksaker, det leddes på det hela taget inte av kritisk urskillning” (s. 51). Han fortsätter: ”Folk tyckte att uppfinningarna var bra, antingen de verkligen medförde några fördelar eller inte” (s. 51).

McLuhan (1999) skriver att:

Järnvägen införde inte rörelsen, transporten [...] i samhället, men den gav högre hastighet och större skala åt de dittillsvarande mänskliga funktionerna, och gav upphov till helt nya typer av städer [...]. Så gick det till även om järnvägen rullade i ett tropiskt eller nordligt landskap, och alldeles oberoende av vad järnvägsmediet bar för frakt eller innehåll (s. 18).

Både Mumford (1984) och McLuhan (1999) pekar på att den nya tekniken kommer att användas oberoende av vilken kontext den befinner sig inom.

Lucky (1997) menar att World Wide Web är det främsta exemplet på när Field of Dreams-ansatsen fungerade. Teknikerna stod för designen av infrastrukturen och möjligheten att fylla den med innehåll, medan det var användarna själva som fyllde infrastrukturen med innehållet. Innehållet som användarna fyllde infrastrukturen med var inte heller av kommersiell natur, utan gjordes för ”uppmärksamhet och berömmelse” (Lucky, 1997, s. 1538, vår översättning). Visserligen har innehållet ändrats mot en mer kommersiell inriktning sedan artikeln skrevs, men samtidigt är det så att det var det icke-kommersiella som lade den innehållsmässiga grunden. Lucky (1997) fortsätter att resonera kring infrastrukturens betydelse i bredbandsutvecklingen med att omformulera citatet hämtat ur Meister & Masella (2003) ovan: ”ifall vi inte bygger det, kan de med all säkerhet inte komma” (s. 1538, vår översättning).

Field of Dreams innebär alltså, i förhållande till bredbandsutbyggnaden, att det *befintliga* innehåll som finns idag skall vara tillräckligt för att skapa en stor efterfrågan på bredband. Det som vi avser med befintligt innehåll är sådant som går att göra idag med acceptabla överföringshastigheter såsom till exempel WWW, nyhetsgrupper, e-post och liknande, alltså sådant som vi klassificerar som smalbandstjänster (se 3.3 – *Bredbandstjänster och smalbandstjänster*). Visserligen kan dessa befintliga tjänster vara bandbreddskrävande, men de behöver inte vara det och kan användas även över telefonmodem.

4.2.1 *Field of Dreams – Island*

Island har haft en lyckosam bredbandsutbyggnad genom att tillämpa Field of Dreams-ansatsen. Infrastrukturen är välutbyggd, där nästan 90% av invånarna på Island har tillgång till någon form av bredbandskoppling till Internet. Andelen användare som använder bredbandsmöjligheten uppgår till nästan 9% år 2002 vilket renderar en fjärdeplats i världen vad gäller bredbandspenetration. I samma undersökning ligger Sverige på åttonde plats. Dessutom har Island uppvisat en genomsnittlig bredbandsanvändartillväxsfaktor om 34.8% över åren 2000 till 2002 (Sristava, 2003). Detta kan jämföras med Sverige som hade en tillväxsfaktor på 27% första halvåret 2002 och 17% andra halvåret 2002 (International Benchmarking Study of Internet Access (dial-up and broadband), 2003). Islands siffror sträcker sig även över år 2000 och 2001 vilket borde innebära att tillväxtsiffran för endast 2002 borde vara högre än 34.8% eftersom bredbandstekniken är relativt sett ny. Visserligen är detta två olika studier och därför inte direkt jämförbara, men vi anser att det ändå ger en fingervisning om förhållandena att Field of Dreams fungerar på Island.

Anledningarna till Islands utveckling kan säkerligen tillskrivas det faktum att över 90% av Islands befolkning bor i städer och att över hälften bor i huvudstaden Reykjavik (Sristava, 2003). Detta gör naturligtvis att infrastrukturbyggandet förenklas jämfört med exempelvis Sverige, då Sverige har väldigt stora glesbygdsområden.

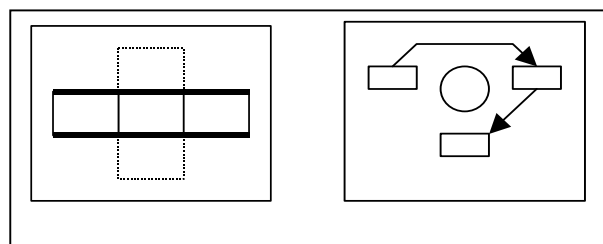
Samtidigt har Island genomfört en målmedveten satsning på bredband – fibernätverken på Island är till stor del statligt finansierade, en effektiv avreglering av telemarknaden för bättre konkurrens har genomförts vilket har gjort att kostnaden för bredbandsleverantörer att få åtkomst till accessnätet är väldigt låg och att alla nybyggda hus får fiberoptiska kablar framdragna till huset utan extra kostnad och så vidare (Sristava, 2003).

Även om Island inte har några bredbandstjänster har leverantörerna tillsammans med staten alltså lyckats driva bredbandsutbyggnaden så bra att det hittills inte går att skönja några större bekymmer, vilket alltså skulle tala för Field of Dreams-synsättet.

Däremot anses det vara nödvändigt att komplettera med innehållstjänster för att driva utvecklingen ytterligare framåt, även om bredbandet i sig anses vara en attraktiv produkt (Sristava, 2003).

4.3 **Killer Application-synsättet**

Killer Application-synsättet är det diametralt motsatta till Field of Dreams. I Killer Application-synsättet fokuseras i bredbandssammanhang på tjänster istället för att fokusera på infrastrukturen. Detta för att tjänster anses vara nödvändiga för att skapa en sådan efterfrågan att



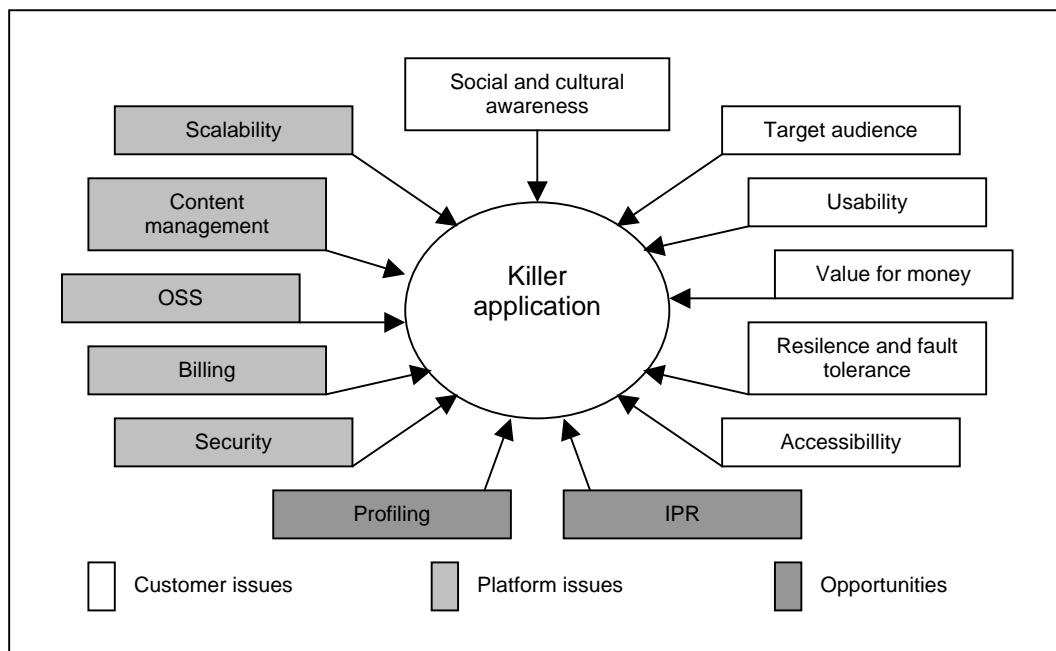
Figur 4.4 – Killer Application

breddbandskostnaden för företag och konsument skall anses vara godtagbar. Ju fler som vill använda tjänsten, desto mer efterfrågan skapas efter tillräcklig infrastruktur. För tydlighetens skull åskådliggörs även detta synsätt, precis som i Field of Dreams, i förhållande till vår konceptuella modell respektive Post- och Telestyrelsens i figur 4:4 – *Killer Application*.

I datorsammanhang brukar kalkylprogrammen, och då framförallt VisiCalc och Lotus 1-2-3, nämnas som Killer Application för persondatorn. I och med introducerandet av dessa program förändrades datorn till att vara ett verkligt användbart verktyg även för gemene man (Lennstrand, 2002).

Precis som för Field of Dreams-ansatsen finns det förespråkare för Killer Application-ansatsen. Mehta (2001) menar att: “they [leverantörerna] remain addicted to the fallacy that burying more fiber will create a demand for infrastructure” och fortsätter: ”applications drive demand for infrastructure, not the other way around” (ss. 82-83). Kupfer (2000) menar att bara en liten del av de som kommer att ha möjligheten att ansluta sig till bredband på amerikanska marknaden verkligen kommer att ansluta sig eftersom han menar att de potentiella kunderna inte kommer att uppleva mervärdet i att ha bredband eftersom det saknas tjänster eller applikationer som drar nytta av bredbandskapaciteten.

Smith & Leung (2002) menar att en Killer Application måste vara mer än bara ny teknologi eller mjukvara, den måste även tillgodose en rad andra faktorer. De räknar upp tre kriterier som måste vara uppfyllda för att den nya teknologin eller tjänsten skall kunna vara en potentiell Killer Application; *customer issues*, *platform issues* och *opportunities* (se figur 4.5 – *Kriterier för en Killer Application*).



Figur 4.5 – Kriterier för en Killer Application (Smith & Leung (2002), s. 12)

Med gruppen *customer issues* avses att applikationen/tjänsten måste tillgodose ett behov hos den tilltänkta målgruppen. Målgruppssegmentet måste även studeras så att rätt

målgrupp(er) väljs ut. Applikationen måste naturligtvis även vara användarvänlig och ge användaren en känsla av överlägset värde för pengarna. Applikationen måste även vara stabil att använda och skall även tillgodose de användare som har speciella behov. Även kulturella skillnader måste uppmärksammas. Byun et al. (2002) påvisar exempelvis att sydkoreaner föredrar videotelefonins möjligheter emedan européer föredrar e-postmöjligheter framför allt annat.

Även *platform issues* menar Smith & Leung (2002) måste tillfredsställas. Dessa inkluderar att tjänsten måste kunna hantera, och vara förberedd för, en ökande kundtillströmning utan att den försämras. Det skall även finnas tillräckligt användarstöd i form av hjälpresurser och integration i befintliga portaler eller liknande. Slutligen menar de att tjänsten inte bara skall vara säker; användaren skall även uppleva tjänsten som säker, framförallt när det gäller betalningsformen.

Om en Killer Application väl identifieras och skapas ger detta en rad möjligheter – *opportunities*. Smith & Leung (2002) menar att en välanvänd tjänst skulle kunna användas för att generera statistik och profiler av de som använder tjänsten – något som skulle kunna användas i marknadsföringssyfte. Även den tekniska lösningen i sig skulle kunna vara vinstgenererande om den är tekniskt överlägsen andra befintliga lösningar på marknaden.

En Killer Application för den stora massan har alltså lika många tekniska och marknadsföringsmässiga svårigheter som möjligheter. Smith & Leung (2002) menar dock att kriterierna ovan gäller en sådan Killer Application som skulle kunna driva i princip hela bredbandsutbyggnaden i sig själv och inte nödvändigtvis de mindre tjänsterna som tillsammans skulle kunna uppnå samma mål. En totalmarknad kan alltså bestå av många Killer Applications för olika segment (Smith & Leung, 2002).

I förhållande till bredbandsutbyggnaden anses Killer Application alltså vara en, eller flera, nya bredbandstjänster som antingen på egen hand eller tillsammans kan driva bredbandsutbyggnaden framåt genom att skapa en stor efterfrågan. Det centrala i synsättet, i förhållande till vår uppsats, är att en Killer Application erbjuder *ytterligare* innehåll utöver det som redan finns idag. Just termen *application* kan te sig en aning missvisande då det inte behöver vara just en applikation, utan skall istället klassificeras som *ytterligare innehåll* som kan skapa mervärde och som ställer högre krav på bandbredd. Alltså det vi kallar bredbandstjänster (se 3.3 – *Bredbandstjänster och smalbandstjänster*). Killer Application-synsättet förkastar alltså Field of Dreams såtillvida att fokus ligger på att skapa någon form av mervärde utöver den befintliga tekniken.

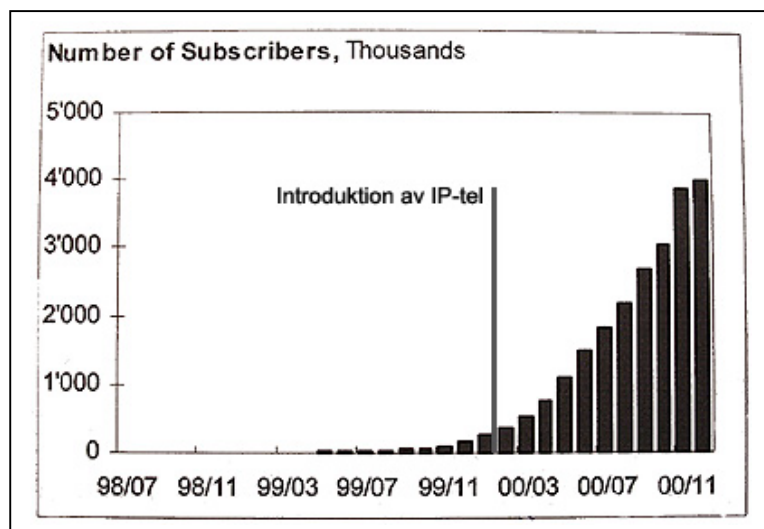
4.3.1 Killer Application – Sydkorea

Sydkoreas bredbandsutbyggnad har till exempel drivits av två olika Killer Applications, IP-telefoni och onlinespel (Lynch, 2001). Andelen bredbandsuppkopplade i Sydkorea uppgår till strax över 23% medan Sveriges, i samma undersökning, uppgår till strax över 9% (Broadband Access in OECD Countries, 2003). Precis som Island har Sydkorea speciellt goda geografiska förutsättningar med större delen av befolkningen boende i städer, vilket alltså påverkar penetrationen i positiv riktning (Lee, 2002).

I början av år 2000 introducerades tjänsten IP-telefoni i Sydkorea. Tjänsten var vid introduktionen och under det första året gratis för att få ett ordentligt genomslag på marknaden. Detta ledde till en avsevärd tillströmning bredbandsanvändare i Sydkorea (se figur 4.6 – *Bredbandsanvändare i Sydkorea*). Framförallt är tillströmningen stor för konsumenter, men även för företag. Från och med 2001 började leverantörerna ta betalt för tjänsten IP-telefoni, men räknar samtidigt inte med alltför stora kundförluster då priserna för IP-telefonin fortfarande är lägre än den ordinarie telefonins priser (Lee, 2001).

Den andra tjänsten som anses vara Killer Application för bredband i Sydkorea är onlinespel. Framförallt anses roll- och strategispelet *Lineage* vara det som drivit utvecklingen för onlinespel då det hade två miljoner aktiva användare år 2001 och upp till 100' samtidigt uppkopplade spelare. Realtidsstrategispelet *Starcraft* anses också vara en betydande orsak till att bredbandsanvändningen fått den spridning det har i Sydkorea (Lynch, 2001).

Lynch (2001) jämför de sydkoreanska bredbandspriserna med amerikanska och menar att de visserligen är lägre i Sydkorea vid en direkt jämförelse, men omräknat procentuellt av genomsnittsinkomsterna i de båda länderna är priset avsevärt högre i Sydkorea. Han menar vidare att anledningen till Sydkoreas lyckade satsning är en direkt följd av ett identifierat behov hos de presumtiva bredbandsanvändarna samtidigt som bredbandsleverantörerna arbetat jämsides med applikationsutvecklarna eftersom både leverantörerna och utvecklarna tjänar på en välutvecklad produkt (Lynch, 2001).



Figur 4.6 – *Bredbandsanvändare i Sydkorea (Lee, 2001, mod.)*

4.3.2 Andra försök till Killer Applications

Enligt Kistner (2003) är bredbandspriserna för höga för att motivera bredbandsuppkoppling. Dukart (2002) menar att det finns ett ackumulerat behov av, och efterfrågan efter, bredbandsuppkoppling men att priserna för bredbandsuppkopplingarna än så länge inte står i paritet med nyttan eftersom det i nuläget saknas innehåll.

Greenwald et al. (2001) tar ett annat perspektiv och diskuterar det ekonomiskt svåra tillståndet för bredbandsleverantörerna som en direkt följd av att användarna inte strömmat till i den utsträckning som förväntats och menar att det istället är så att "capacity raced light-years ahead of demand" (s. 28).

British Telecom anser i enlighet med Killer Application-ansatsen att bredbandstjänster är en nödvändighet för att driva bredbandsutbyggnaden och har därför inrättat *Broadband Application Laboratory*, vilket alltså är en avdelning som endast har till uppgift att antingen utveckla eller förutspå det som kommer att bli Killer Application för bredband i England (Smith & Leung, 2002).

Historien visar att samma angreppssätt använts tidigare med mindre lyckade resultat inom andra sammanhang. Till exempel lanserades 1972 *Picturephone* för videoöverföring tillsammans med ljudöverföring via en speciell typ av telefon med bildskärm. 1993 startade spel företaget Sega tillsammans med teleföretaget Tele-Communications Inc en speluthyrningstjänst där kunderna kunde ”hyra hem” ett spel från Sega via televisionsnätet (Lucky, 1999; Dunlap, 1993). Detta kan knytas samman med Rosenbergs (1997) resonemang om att det inte är viktigast att vara först med den *tekniska* lösningen, utan det viktigaste är att vara först med den *ekonomiskt lönsamma* lösningen som ger konkurrensfördelarna.

Samtidigt, för att återknyta till tidigare diskussion, fungerade Killer Application-synsättet i Sydkorea där IP-telefonin och onlinespelet drev utvecklingen framåt i bredbandssammanhang. Vad gäller persondatorns utveckling drevs den framåt bland annat av kalkylprogrammet VisiCalc.

Det finns en uppsjö av idéer om vad som kommer att vara framtidens tjänst som driver bredbandsutvecklingen framåt och vi skall här redovisa ett par exempel. Notera att detta endast är ett urval av de idéer om Killer Applications som listas i olika vetenskapliga artiklar.

Madden et al. (2002) menar att det kommer att bli någon form av underhållningstjänst, eller då mer specialiserat Video-on-Demand (Lewis, 2001; Whitney, 2002). Även IP-telefoni skulle kunna bli en fullgod Killer Application för konsumenter så länge priserna hålls under vanliga telefonipriser (Dukart, 2002; Tanner, 2000).

Av det mer annorlunda slaget finns ett förslag om en televiserad katastrofhjälpstjänst som skall sändas via bredbandsnätet. Denna skall hjälpa räddningspersonal koordinera, via trådlösa terminaler, hjälpaktioner vid katastrofsituationer samtidigt som privatpersoner skall kunna få snabb och extensiv information om katastrofområdet (Jessell, 2002).

Oavsett vilken, *om* det nu blir en, Killer Application så finns det i nuläget ingen säker tjänst som vi på förhand vet kommer att skapa en sådan efterfrågan att den ensam skall kunna driva utvecklingen.

4.4 Synsätten i förhållande till vårt fall

Vi har alltså valt ut dessa två synsätt som vi applicerat på vårt fall om bredbandsutbyggnaden (jfr Lennstrand, 2003). Detta har, oss veterligen, inte gjorts tidigare varför synsätten inte heller är avgränsade just för bredbandsutbyggnaden generellt. Synsätten innehåller, eftersom de just är synsätt, inte heller några klara

avgränsningar och heller inga tydliga direktiv till hur de skall appliceras. Därför har vi valt att sätta dem i relation till nätverksekonomin och framförallt direkta och indirekta nätverkseffekter, för att sätta dem i perspektiv och för att kunna förklara hur fenomenet kan uppstå samt hur det kan te sig.

Vi kommer därför att redogöra för bakgrunden till nätverksekonomin och hur den kan relateras till våra synsätt i kapitel 5 – *Nätverkseffekter*.

5 Nätverkseffekter

5.1 Introduktion

Nätverksekonomi, även kallat informationsekonomi, innebär en syn på det ekonomiska systemet som skiljer sig ifrån den traditionella industriella ekonomin. Nätverksekonomin beskrivs som nya förutsättningar för företag att skapa ekonomiska fördelar, vilket kommer att förändra strukturerna likt införandet av elektricitet och telefonnät för drygt 100 år sedan. (Shapiro & Varian, 1999).

Det finns flera koncept som karakteriserar nätverksekonomin. Tyngdpunkten ligger på information, kunskap och teknologi. Shapiro och Varian (1999) lyfter bland annat fram differentiering av produkter och priser, låsningseffekter och standardisering. Låsningseffekter, eller lock-in effekter, innebär att det är svårt för konsumenter att byta från en produkt till en annan (Hedman & Kalling, 2002). Ett exempel på detta är bonuspoäng som erbjuds av bland annat flygbolag för att kunder skall bli lojala mot företaget och gör det svårare för kunder att välja ett annat företag (Hedman & Kalling, 2002). Ett annat koncept som formar nätverksekonomin är nätverkseffekter (Economides, 1996; Shapiro & Varian, 1999; McGee & Bonnici, 2002; Yang, 1997). Den traditionella ekonomin drivs av stordriftsfördelar, så kallade *economies of scale*, och nätverksekonomin drivs istället av nätverkseffekter, så kallade *economies of networks* (Shapiro & Varian, 1999). Stordriftsfördelar innebär att ju större ett företag blir, desto effektivare och billigare kan produkt och tjänstetillverkning bedrivas. Med höga fasta kostnader och låga rörliga kostnader blir kostnaden för att tillverka en produkt lägre ju fler produkter som tillverkas och säljs. I en nätverksekonomi skapas istället ekonomiska fördelar av nätverk (Shapiro & Varian, 1999).

Nätverk består utav noder och länkar som sammankopplar noderna. Telefonnätet och Internet är exempel på fysiska nätverk, det vill säga noderna och länkarna existerar fysiskt i verkligheten och utgörs av kablar och datorutrustning. Nätverk kan också vara virtuella, exempelvis utgör alla användare av PC-datorer ett virtuellt nätverk (Shapiro & Varian, 1999). Produkter som ökar i värde när dess nätverk växer kallas för nätverksprodukter, exempelvis när de används av fler konsumenter (Yang, 1997). Användarna av produkten är då ett virtuellt nätverk. Ett företag som tillverkar mobiltelefoner kan påverkas både av det fysiska nätverk som möjliggör kommunikation mellan telefoner och det virtuella nätverk som utgörs av användarna av mobiltelefoner. En mobiltelefon är ett exempel på en nätverksprodukt eftersom värdet av att äga en mobiltelefon är större ju fler människor som köpt eller tänker köpa mobiltelefon. Dessutom skapar även det fysiska nätverk, som möjliggör kommunikation mellan själva telefonerna, ökat värde av mobiltelefonen. Om nätverket är litet skapas inga, eller lite, nätverkseffekter och värdet på produkten är lågt, eftersom det finns få andra telefoner att ringa till. Om produkten i sig inte har någon användning isolerad från nätverket är produkten än mer beroende av nätverkseffekter (Yang, 1997). En mobiltelefon har

exempelvis begränsade användningsområden om ingen annan, eller väldigt få andra, har köpt mobiltelefoner (Yang, 1999).

I en nätverksekonomi bestäms alltså värdet av att koppla sig mot nätverket av hur stort nätverket är (Economides, 1996). Med andra ord ökar värdet av en nätverksprodukt ju större nätverket blir. Detta kallas nätverkseffekt, *network externalities* eller *demand-side economies of scale* (Economides (1996); Shapiro & Varian, 1999; McGee & Bonnici, 2002). Nätverksprodukter är således beroende av ett nätverk, vare sig det är ett nätverk bestående av användare av samma produkt eller ett något annat nätverk. Det finns flera produkter som kan kategoriseras som nätverksprodukter. Utöver telefonnätet som nämnts ovan tar vi här upp några andra exempel:

- Ju fler butiker som accepterar ett specifikt kreditkort, desto värdefullare blir kreditkortet för konsumenter (Yang, 1997).
- Ju fler orter som sammankopplas i ett järnvägsnät, desto värdefullare blir järnvägen för konsumenterna, på grund av de ökade resealternativen (Shapiro & Varian, 1999).
- Ju fler användare av PC-datorer som finns, desto värdefullare blir en PC för konsumenterna (Shapiro & Varian, 1999).
- Ju fler kameraobjektiv som finns tillgängliga på marknaden för en specifik kamera, desto större blir värdet av kameran (Yang, 1997).

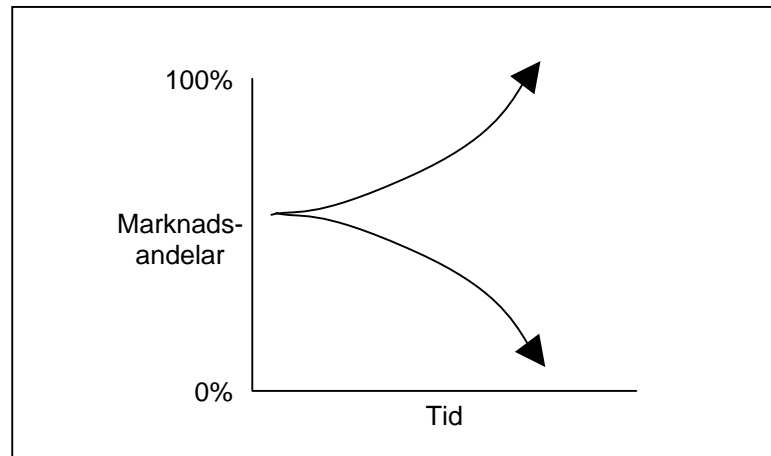
Som fallen ovan visar är nätverkseffekter inget modernt fenomen. Nätverkseffekter har existerat länge i transport och kommunikationsindustrin, så som flygbolag, telefoni-leverantörer och post (Shapiro & Varian, 1999).

En stor del av litteraturen kring nätverkseffekter behandlar strategier för företag i nätverksmarknader och hur nätverkseffekter kan nyttjas. Det finns många historiska fall där nätverkseffekter antingen lett till stor framgång eller visat sig ödesdigra för företag och deras nätverksprodukter. Dessa två ytterligheter kan alltså vara resultatet av nätverkseffekter och det kan här vara på sin plats att förklara konceptet positiv feedback.

5.2 Positiv feedback

Nätverkseffekter handlar om positiv feedback, vilket är ett begrepp som även återfinns inom systemteorin (Skyttner, 1996). Positiv feedback leder till det ena av två extrema alternativ, eller som Shapiro och Varian (1999) uttrycker det, ”de starkare blir starkare och de svagare blir svagare” (s. 175). I en marknad med positiv feedback med två aktörer kommer, i det mest extrema fallet, endast en aktör att finnas kvar efter ett tag, vilket illustreras i figur 5:1 – *Positiv feedback*. Detta förlopp exemplifierar Shapiro och Varian (1999) genom kampen mellan Apple och Microsoft under 80 och 90-talet, där Microsoft successivt övertog den totala persondatormarknaden. När fler datoranvändare valde Microsoft skapade detta gynnsamma nätverkseffekter som resulterade i att ännu fler datoranvändare valde Microsoft. Fler användare av Microsofts produkter innebar att fler användare kunde byta filer och erfarenheter med varandra vilket i sin tur innebar att andra företag tillverkade mer mjukvara kompatibel med Microsofts produkter eftersom deras produkter hade fler användare. Apple drabbades på motsatt sätt av dessa

nätverkseffekter och färre och färre datoranvändare valde Apple. Vi kommer i ett senare avsnitt titta närmre på hur nätverkseffekter påverkar produkter negativt, det vill säga när nätverket inte är tillräckligt stort för att växa. Apple finns dock fortfarande idag, så det finns bevisligen plats för flera aktörer inom just denna marknad. Oavsett



Figur 5:1 – Positiv feedback (Shapiro & Varian, 1999, s. 177)

vilka andra faktorer som har varit avgörande i denna utveckling, så har Apple och Microsoft påverkats på helt skilda håll av de nätverkseffekter som uppstått. Andra exempel där händelseförloppet skedde på samma vis var exempelvis videospelaren under 80-talet med de två standarderna VHS och Beta och även webbläsaren under 90-talet när Netscape och Internet Explorer tävlade om samma kundsegment (Shapiro & Varian, 1999).

McGee och Bonnici (2002) benämner detta fenomen som *winner takes all*. Utvecklingen går i fördelaktig riktning för *en* aktör och dess nätverk (Microsoft, VHS och Internet Explorer), och i motsatt riktning för rivalernas nätverk (Apple, Beta och Netscape), vilket slutar med att vinnaren tar hem hela, eller näst intill hela, marknaden. Alla nätverksmarknader uppvisar dock inte *winner takes all*-fenomenet. Ett exempel på detta är mobiltelefonindustrin där flera aktörer med konkurrerande plattformar samverkar genom standardisering (McGee & Bonnici, 2002).

5.3 Metcalfe's law

Nätverkseffekter beskrivs i den så kallade *Metcalfe's law*, döpt efter Bob Metcalfe som skapade Ethernet (Shapiro & Varian, 1999). Metcalfe's law innebär att i ett nätverk med n användare är värdet av det totala nätverket kvadraten av antalet användare om värdet av nätverket är proportionellt för alla användare (se figur 5:4 – *Telefonnät*). Om värdet av ett nätverk med en användare är 1 SEK så blir således värdet av nätverket 100 SEK med tio användare. Värdet på ett nätverk ökar alltså med kvadraten av antalet användare vilket gör att ett nätverks värde ökar stort för varje användare som tillkommer. Metcalfe's law förutsätter att varje användare värderar alla andra användare lika högt. Detta har kritiserats eftersom det är osannolikt att alla användare skapar samma värde för alla andra i exempelvis ett telefonnät (Swann, 2002). Användare i nätverket kommer troligtvis inte att ringa alla som de faktiskt har möjlighet att ringa till. Det mest rimliga är att de första användarna som ansluts till nätverket kommer skapa mest värde och när majoriteten av användare anslutits skapas mindre och mindre värde. Detta innebär att värdet av nätverkseffekterna inte är proportionellt till storleken på nätverket. Hur

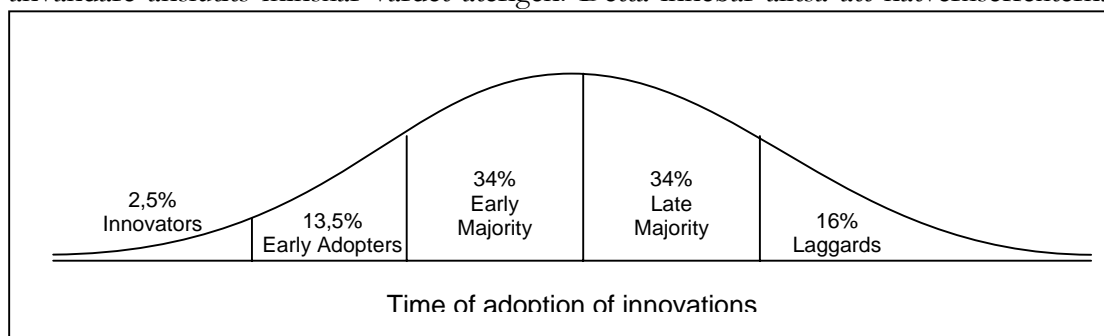
nätverkseffekterna än ser ut för ett nätverk kvarstår faktumet att när nya användare ansluts kommer värdet av att tillhöra nätverket att öka (Swann, 2002). Vi ska i ett senare avsnitt titta närmre på hur nätverkseffekter ser ut för ett telefonnät.

5.4 Värde

Värdet av en produkt, det vill säga värdet av att tillhöra nätverket, kan antingen innebära det individuella värdet som varje konsument upplever eller aggregatvärdet, det vill säga alla konsumenters i nätverkets upplevda värde (Swann, 2002). Det som är av intresse för denna undersökning är hur den enskilde individen påverkas av nätverkseffekter och därför är det enbart det individuella värdet som diskuteras här. Värdet av en produkt definieras av Kotler et al. (1999) som kundens uppskattning av hur väl en produkts kapacitet fyller kundens behov. Det handlar således om kundens förväntningar, som baserar sitt val och inköp på dessa förväntningar. Det ökade värdet av en produkt som skapas av nätverkseffekter, ökar följaktligen efterfrågan på en produkt (Kotler et al., 1999).

Inom marknadsföring används ofta en indelning av konsumenter, och deras anammande av innovativa produkter, som bland annat beskrivits av Kotler et al. (1999). Konsumenter delas in i grupperna *innovators*, *early adopters*, *early majority*, *late majority* och *laggards* baserat på den kronologiska ordning i vilken de börjar använda en ny produkt (se figur 5:2 – *Adopter categorization*). Innovatörerna, definierade som de första 2,5 procenten av konsumenterna, består av människor som vill pröva nya produkter först och oberoende av andra konsumenter. Majoriteten följer efter med ökad hastighet och inte förrän den tidiga majoriteten har accepterat produkten kommer förloppet minska i hastighet.

Genom att använda en liknande indelning av konsumenter visar Swann (2002) hur det individuella värdet av ett telefonnätverk skiljer sig mellan olika grupper av konsumenter. Swann visar hur värdet av ett nätverk för medelkonsumenten inte är en linjär relation utav storleken på nätverket utan istället tar formen av en S-liknande kurva (se figur 5:3 – *Individuellt värde som en funktion av nätverksstorlek*). För medelkonsumenten kommer värdet att öka kraftigt först när innovatörerna anslutits till nätverket och när majoriteten av användare anslutits minskar värdet återigen. Detta innebär alltså att nätverkseffekterna



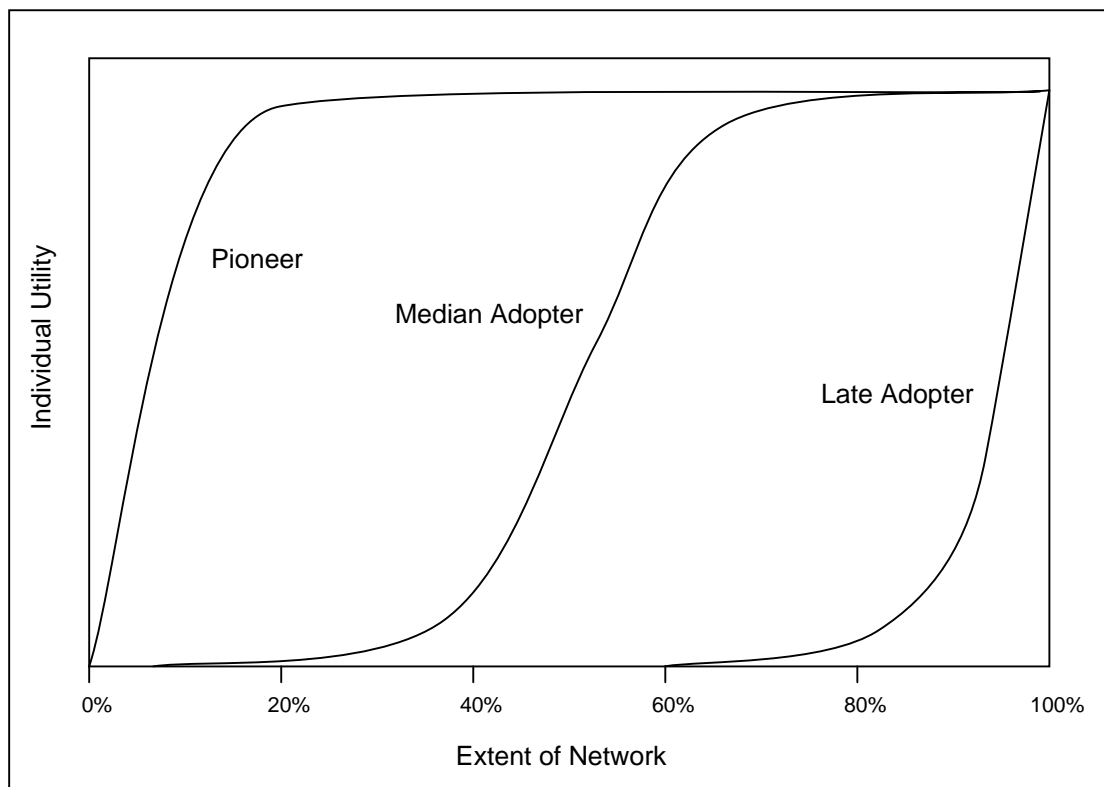
Figur 5:2 – Adopter categorization (Kotler, et al., 1999, s. 262)

för medelkonsumenten är som starkast när majoriteten börjar ansluta sig till nätverket och därefter när nätverkseffekterna sin övre gräns (Swann, 2002).

Förutom att nätverkseffekter inte tar samma form för olika grupper av konsumenter är det av vikt att nätverkseffekter inte ökar linjärt med storleken på nätverket, vilket *Metcalfe's law* föreslår, utan att det finns en övre gräns för det individuella värdet av ett nätverk. När nätverket nått en viss storlek skapas mindre och mindre nätverkseffekter och slutligen är det individuella värdet konstant för varje användare som tillkommer. Swann (2002) illustrerar detta med ett telefonnät där värdet upphör att öka efter en viss punkt i storleken på nätverket.

Shapiro och Varian (1999) menar att anammandet av ny teknologi alltid sker i denna S-kurva. Efter en trög start tar tillväxten vid för att sedan sakta ned igen när nätverket blivit mättat. Detta mönster av tillväxt kan ses vid införandet av nya teknologiska produkter så som faxen, CD-skivan, färgtelevisionen och Internet (Shapiro & Varian, 1999). Tillväxten av Internet, som har vuxit väldigt fort, kommer således också att mattas av i framtiden (Shapiro & Varian, 1999).

Hittills har vi nästan uteslutande beskrivit hur värdet av produkter ökar när nätverket växer. Till detta bör dock alla de tekniska innovationer tilläggas som aldrig slår igenom, trots att de kanske lanserats väldigt hårt. Lucky (1997) lyfter bland annat fram bildtelefonen, som ett praktexempel på en misslyckad lansering av en teknisk produkt. Bildtelefonen marknadsfördes under 60-talet men kom aldrig att användas i någon större utsträckning. ”The initial users were asked to pay about \$100 per month for a service that had almost no value, since there was virtually no one who could receive a video call” (Lucky, 1997, s. 1537). Det visar hur beroende en nätverksprodukt är av nätverket vid nätverkets första skede. Vid en jämförelse mellan bildtelefonen och World Wide Web finner Lucky (1997) att priset spelar en avgörande roll den första tiden för en nätverksprodukt. Som beskrevs i avsnitt 4.3 så lanserades WWW kostnadsfritt vilket var en avgörande faktor varför antalet användare (det vill säga nätverket) växte så fort. Lucky



Figur 5:3 – Individuellt värde som en funktion av nätverksstorlek (Swann, 2002, s. 424)

(1999) lyfter även fram ISDN som 70-talets stora misslyckade lansering och Video on Demand som 80-talets dito.

5.5 Critical Mass

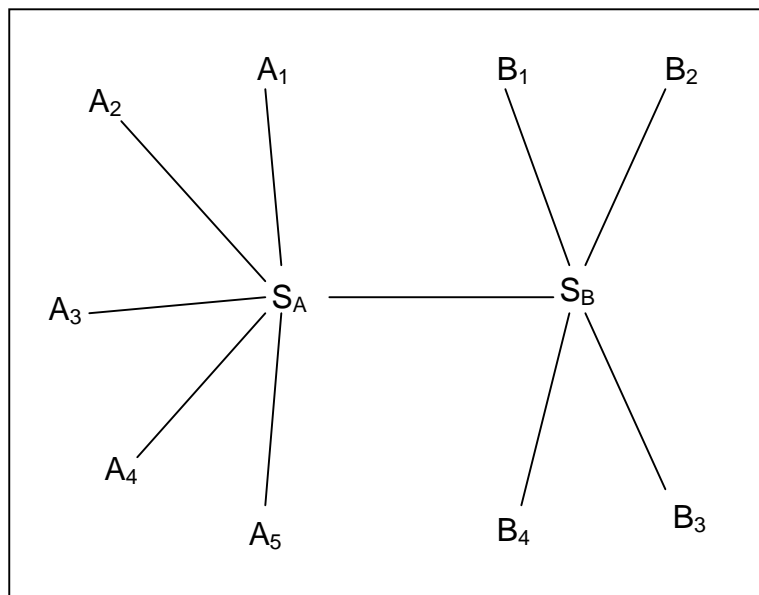
Efterfrågan av en nätverksprodukt bestäms av priset på produkten samt hur stort nätverket är (Economides, 1996; Yang, 1997). Problem kan uppstå vid införandet av en nätverksprodukt om konsumenterna inte förväntar sig att andra konsumenter skall anslutas till nätverket eller att det inte förväntas tillkomma några kompletterande tjänster (Yang, 1997). McGee och Bonnici (2002) beskriver detta problem som en ”hönan och ägget”-situation som kan uppstå för nätverksprodukter:

Customers may not be interested in purchasing because the installed base [nätverket] is small and/or not expected to grow. Imagine the purchase of complex computer software without Internet support, help lines and user groups. [...] The paradox is that consumers will not buy if the installed base is too low. However the installed base is too low because customers will not buy. (McGee & Bonnici, 2002, s. 127)

Risken för att detta fenomen skall uppstå på en nätverksmarknad är högre om produkten i sig har lågt värde när den används isolerad från ett nätverk (Yang, 1997). För exempelvis mobiltelefoner är risken desto större, eftersom telefonen förlorar det mesta av sitt värde om det inte finns andra användare att ringa till. Begreppet *critical mass* innebär vändpunkten i ett nätverk, det vill säga den storlek som nätverket måste uppnå för att fortsatt tillväxt till nätverket skall garanteras (Schoder, 2000).

5.6 Direkta och indirekta nätverkseffekter

Vi har tidigare beskrivit nätverkseffekter som skapas av nätverk som är både baserade på antal användare av en produkt, samt baserade på nätverk av kompletterande tjänster. Yang (1997) och Economides (1996) skiljer mellan dessa två typer av nätverk och benämner nätverkseffekter som antingen direkta eller indirekta. Direkta nätverkseffekter skapas av antalet individer som är anslutna till nätverket, det vill säga antalet kunder som använder samma produkt.

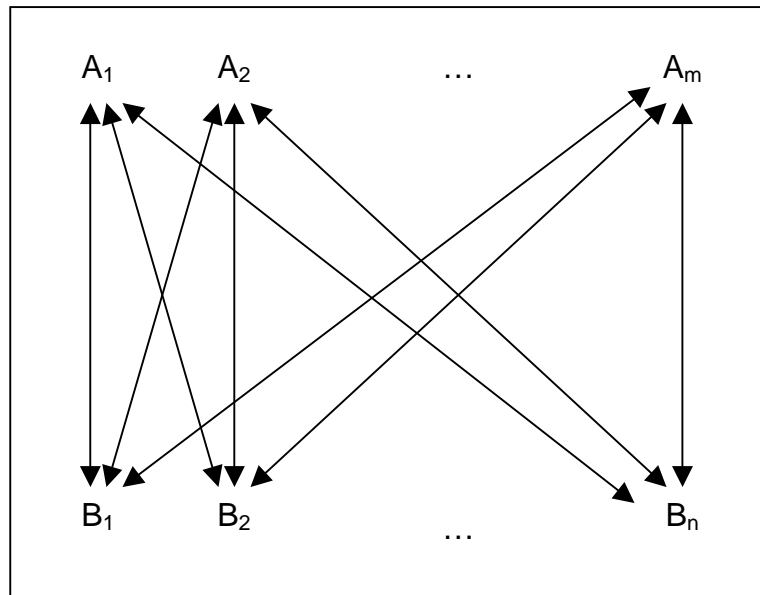


Figur 5:4 – Telefonnät (Economides, 1996, s. 3)

Typiska exempel på produkter som erhåller direkta nätverkseffekter är telefon, fax och Internet (Yang, 1997). Figur 5:4 föreställer ett litet telefonnät där A_i representerar människor anslutna till nätet via switch S_A som är kopplad till en annan switch, S_B . Till S_A finns det således fem användare anslutna vilket möjliggör $5(5-1)$, det vill säga 20, möjliga telefonsamtal inom S_A . Om även S_B utnyttjas tillkommer endast fyra nya användare men antalet möjliga telefonsamtal kommer öka till 72. Detta är direkta nätverkseffekter som skapas av antalet anslutningar till nätverket.

Indirekta nätverkseffekter skapas istället av antalet eller variationen av kompletterande produkter till själva nätverksprodukten. Exempelvis kan kompletterande tjänster så som teknisk support, reservdelar och service skapa indirekta nätverkseffekter på samma sätt som antalet och variationen av kameraobjektiv ökar värdet för en specifik kamera (Schoder, 2000; Yang, 1997).

Det så kallade hårdvaru-mjukvaru-paradigmet inom datorindustrin innebär att värdet av operativsystem inte bestäms av produkten i sig utan kanske främst utav de kompletterande mjukvaruapplikationer som finns tillgängliga för just det operativsystemet (Schoder, 2000). Hårdvaru-mjukvaru-paradigmet skapas på grund av starka indirekta nätverkseffekter av de kompletterande produkterna, något som präglat utvecklingen mellan Apple och Microsoft de senaste 20 åren (Shapiro & Varian, 1999).



Figur 5:5 – Vertikalt relaterade marknader
 (Economides, 1996, s. 4)

Economides (1996) illustrerar indirekta nätverkseffekter med hjälp av två kompatibla marknader där samtliga produkter kan kombineras med varandra, se figur 5:5 – *Vertikalt relaterade marknader*. Det finns m variationer av produkt A som alla kan kombineras med samtliga variationer av produkt B . Värdet av produkt A bestäms av de kombinationer som kan göras med B_1 , B_2 och så vidare. Till exempel värdet av tv-sändningar bestäms av de kombinerande tv-kanaler som finns tillgängliga via tekniken som används (Economides, 1999).

5.7 Bredband och nätverkseffekter

Nätverksteorin kan appliceras på de två synsätt, Field of Dreams och Killer Application, som beskrevs i kapitel 4, då de kan ses som fokus på två olika nätverk. Field of Dreams-synsättet innebär att infrastrukturen skapar efterfrågan vilket leder till att tjänster

kommer utvecklas efter hand. Killer Application innebär istället att tjänsterna måste komma först för att efterfrågan skall skapas och infrastrukturen byggas ut (Lennstrand, 2003). Infrastrukturen är i sig ett nätverk och skapar enligt nätverksteorin direkta nätverkseffekter. Ju större nätverket blir, det vill säga ju fler bredbandsanvändare som finns, desto större blir värdet av en bredbandsanslutning. Eftersom bredbandsanvändare kan kommunicera med andra bredbandsanvändare på andra förutsättningar än med smalbandsanvändare, tillhör inte samtliga Internetanvändare samma nätverk. Idag är antalet Internetanvändare stort och kontinuerligt växande, vilket talar för att det inte finns någon risk med att nå en kritisk massa.

Enligt Killer Application-synsättet är det istället tjänsterna som skapar efterfrågan av bredband. Tjänsterna kompletterar själva bredbandsuppkopplingen och är det som skapar värde för slutkunden. Detta kan likställas med indirekta nätverkseffekter enligt nätverksteorin. Antalet och variationen av bredbandstjänster som finns tillgängliga ökar värdet av själva bredbandsanslutningen. Bredbandsleverantörer är beroende av tjänsteleverantörer för att det skall skapas efterfrågan på bredband.

Utifrån nätverksteorin är alltså Field of Dreams och Killer Application två synsätt på vilket nätverk som skapar efterfrågan. Killer Application menar att tjänster skapar så stor efterfrågan att detta driver infrastrukturen framåt. Field of Dreams innebär att infrastrukturen och det befintliga tjänsteutbudet är tillräckligt för att efterfrågan skall skapas och tjänster komma efter hand. De direkta nätverkseffekterna som skapas när nya bredbandsanvändare tillkommer är alltså enligt Field of Dreams tillräckliga för att skapa efterfrågan. Värdet av en bredbandsanslutning med de grundläggande tjänster som finns idag är, enligt Field of Dreams-förespråkare, så pass högt att användare, och senare tjänster, kommer tillkomma.

Killer Application-synsättet innebär istället att det nätverk som tjänsterna utgör, är det som skapar efterfrågan på bredband. Värdet på en bredbandsanslutning kommer öka när det många och varierande tjänster och först då kommer efterfrågan på bredband att bli tillräckligt stor.

Enligt nätverksteorin kan flera olika nätverk existera samtidigt och skapa olika nätverkseffekter för samma produkt. Både användarnätverket och de kompletterande tjänsterna för bredband skapar ökat värde för slutkunder. Både Killer Application och Field of Dreams-synsättet kan förklaras med hjälp av nätverkseffekter, även då dessa synsätt motstrider varandra om vad som skapar efterfrågan.

Frågan är snarare på vilket sätt de olika nätverken ökar värdet av bredband, än vilket nätverk som är det korrekta.

6 Diskussion om det empiriska underlaget

6.1 Inledande kommentar

Vi skall härunder presentera enkät- och intervjuunderlaget genom att lyfta fram det vi funnit vara mest intressant. Vi har valt att för uppsatsens läsbarhet även löpande dra och diskutera slutsatser i detta kapitel. Vår bedömning är att nästa kapitel annars skulle bli alltför tungrovt. Alltså skall vi istället i nästa kapitel sammanföra slutsatserna och dessutom sätta dem i ett större perspektiv.

6.2 Om orten Flyinge

Orten Flyinge ligger i Eslövs kommun och är ett villasamhälle med omgivande jordbruk. Orten ligger i nära anslutning till Lund och har mellan 1500 och 2000 invånare. Flyinge är mest känt för den omfattande hästnäringen där *Flyinge Hingstdepå och Stuteri* utgör den mest kända instansen genom att detta anses vara Sveriges centrum för varmblodig hästavel (Nationalencyklopedin).

Vad gäller möjligheter till snabbare Internet finns det i skrivande stund inga möjligheter till bredbandsanslutning i Flyinge. Dock pågår arbete med att gräva ned fiberkablar i samhället och en aktör, TeliaSonera, kommer inom kort att erbjuda ADSL-uppkopplingar till intresserade flyingebor. Även en radiomast planeras uppföras inom kort vilket kommer att ge ytterligare möjligheter till bredbandsuppkoppling. Dock, som sagt, finns det i dagsläget inga möjligheter till bredbandsuppkoppling.

6.3 Redovisning av koder för tolkning och analys

Vi har sammanställt koderna för tolkning och analys i tabell 6:1 – *Koderna med förklaring*. Koderna har i första hand fungerat för klassificering av intervjuunderlagen, men har samtidigt även fungerat som riktlinjer för tolkningen av enkätunderlaget, se avsnitt 2.9.2 – *Analys av intervjuerna* för beskrivning av kodningsförfarandet.

Kod	Förklaring
HAS	Överföringshastigheten mot Internet
FRI	Fri telefon, d.v.s. att telefonen ej är upptagen.
KOS	Kostnad för bredband.
AnvF	Användningsfrekvens, d.v.s. hur ofta Internet används både hemma och på arbetet.
SS	Säker och ständig uppkoppling.
ERF	Erfarenhet av Internet eller bredband.
ST	Smalbandstjänst
BT	Bredbandstjänst
NYT	Uttalande om nytta
CrM	Critical Mass
FRA	Framtid
ÖVR	Övrigt intressant för uppsatsen

Tabell 6:1 – *Koderna med förklaring*

et. Vi skall härunder redovisa koderna och hur vi använt dessa i förhållande till uppsatsens syfte. Notera att detta endast är en kortfattad diskussion för att läsaren skall kunna följa med i vårt resonemang och sedermera våra slutsatser. Hur koderna kan knytas till de två olika synsätten, Field of Dreams och Killer Application, diskuteras härunder kod för kod.

Hastighet – HAS

Om respondenten uttrycker att hög hastighet är viktigt för att använda smalbandstjänster pekar detta på Field of Dreams. Om istället hastigheten anses viktig för att kunna nyttja bredbandstjänster som inte kan användas i dagsläget lutar detta åt Killer Application. Hastigheten kan även utesluta Field of Dreams-synsättet om respondenten anger att den befintliga modemhastigheten räcker.

Fri telefon – FRI

Om fri telefon anges som argument för att skaffa bredband har vi tolkat detta utifrån användningsfrekvens och vilken typ av tjänster som avses användas, det vill säga bredbandstjänster eller smalbandstjänster. Fri telefon kan tolkas som Field of Dreams i de fall där ej blockerad telefonlinje anses viktigt i samband med användande av smalbandstjänster.

Kostnad – KOS

Kostnaden för bredband kan peka mot synsätten på olika sätt. I de fall kostnaden anges vara för hög för bredband och användningsfrekvensen av Internet så pass låg att

bredband inte upplevs skapa nytta, går det inte att tillämpa Field of Dreams-synsättet. Däremot kan situationen tolkas som Killer Application, då det inte finns existerande bredbandstjänster för att skapa tillräcklig nytta med bredband. Om istället kostnaden för bredband anses rimlig eller åtminstone överkomlig lämpar sig Field of Dreams när respondenten menar att det är smalbandstjänsterna som skapar nytta och Killer Application när det är bredbandstjänsterna som upplevs skapa nytta.

Användningsfrekvens – AnvF

Användningsfrekvensen kan stödja bägge synsätten. Hög användning av Internet, men där endast smalbandstjänster används, kan stödja Field of Dreams. Om endast tjänster som kräver låg bandbredd används väldigt ofta kan detta skapa nytta för respondenten. Om respondenten anger låg användningsfrekvens, men ändå nytta av bredband kan detta tolkas åt båda hållen.

Säker och ständig uppkoppling – SS

En säker och ständig uppkoppling kan i vårt fall betyda olika saker. Om respondenten angav att denne ville ha en ständig och säker uppkoppling för att kunna utföra smalbandstjänster tolkades detta som ett tecken på Field of Dreams. Om respondenten istället angav att denne ville ha en ständig och säker uppkoppling för att kunna vara online för att distansarbete, alltså till exempel vara uppkopplad mot arbetets server för att kunna utföra arbetsuppgifter, eller för att kunna ladda hem filer eller program ansåg vi istället att det passade in på Killer Application-synsättet.

Erfarenhet – ERF

Om respondenten har tidigare erfarenhet av bredband och är intresserad av bredband av den anledningen skulle detta kunna vara ett tecken på att tekniken accepterats och att respondenten ser ett tillräckligt stort värde i att ha en bredbandsuppkoppling i hemmet. Detta tolkade vi som en indikation på Field of Dreams-synsättet. Detta är visserligen avhängigt vad respondenten svarade om vad bredbandet skulle användas till. Om respondenten istället inte ville ha bredband trots tidigare erfarenhet skulle detta kunna vara ett tecken på att respondenten inte upplevde att värdet av bredband inte var tillräckligt stort, vilket alltså kan tolkas som Killer Application då det isåfall innebär att rätt Killer Application inte finns än.

Smalbandstjänster och bredbandstjänster – ST och BT

Om respondenten endast uttrycker intresse för befintliga smalbandstjänster anses detta vara en indikation på Field of Dreams. Om respondenten uttryckte intresse för att kunna använda bredbandstjänster och att detta motiverade bredbandsintresset tog vi detta istället som en indikation på Killer Application. Dessa två koder är väldigt svåra att skilja åt, varför det är mycket upp till vår tolkning av den specifika intervjun. Naturligtvis är det ju så att den som vill använda bredbandstjänster också vill kunna använda

smalbandstjänster. Alltså fick vi avgöra respondentens huvudsakliga intresse av smalbands- eller bredbandstjänsterna.

Nytta – NYT

Om respondenten anser att bredband i sig, alltså befintliga smalbandstjänster, skapar tillräcklig nytta för att denne skall vilja skaffa bredband, tolkade vi detta som en indikation på Field of Dreams. Motsatt, om respondenten idag inte vill ha bredband och därför inte känner tillräcklig nytta med en bredbandsuppkoppling, tolkar vi det som om det inte finns tillräckligt med attraktiva tjänster och innehåll och att det därför är en indikation på Killer Application.

Critical Mass – CrM

Critical Mass redogörs för i kapitel 5.5 – *Critical Mass*. I vår undersökning användes denna kod när respondenten talade om att bredband kändes mer intressant på grund av att vänner eller bekanta använder bredband. Denna kod är till viss del nära besläktad med koden för erfarenhet i den mening att det krävs erfarenhet för att respondenten skall veta vad denne går miste om, men skiljer sig åt från erfarenhetskoden och blir istället ett tecken på Critical Mass i de fall respondenten vill ha bredband på grund av att andra har det och att respondenten av den anledningen känner att bredband är intressant.

Framtid – FRA

Koden FRA användes i de fall respondenten antingen pratade om ett upplevt framtida bruk av bredband eller om respondenten gjorde en uppskattning av hur denne såg på framtiden för bredbandet i Sverige.

Övrigt intressant

Koden ÖVR användes för att koda det som vi fann intressant, men som inte gick att härleda till vare sig Field of Dreams- eller Killer Application-synsättet.

6.4 Redovisning av bredbandsleverantörsintervjuerna

Vi skall härunder presentera vad bredbandsleverantörerna Bredbandsbolagets och TeliaSoneras representanter svarat på våra frågor angående bredbandsutbyggnaden. Vi har gjort en sammanställning för varje fråga utifrån de kodningarna vi gjort av intervjuunderlaget med sammanfattade versioner av de svar bredbandsleverantörerna givit. Vi har här alltså lyft ut det vi anser vara mest centralt för uppsatsen genom denna sammanställning (se tabell 6:2 – *Bredbandsleverantörernas svar*). Se bilaga 5 – *Intervju med*

bredbandsleverantörer för hela intervjutranskriptionerna. I tabellen förkortas Bredbandsbolagets Peder Ramel *PR* och TeliaSoneras Roland Eklund *RE*.

1. Bredbandsutbyggnaden fortskrider i Sverige, men de högt ställda IT-politiska målen om "bredband åt alla" kommer troligtvis inte nås. Vilken är den viktigaste anledningen till detta tycker du?

PR: Det finns inte ekonomiska förutsättningar för att bygga ut bredband i hela Sverige. Staten måste subventionera utbyggnaden för att det skall gå att nå även de som inte har möjlighet att få ADSL.

RE: Projektet om att bygga bredband åt alla var omöjligt från början eftersom de statliga bidragen inte öronmärktes för maximalt utnyttjande av redan befintlig infrastruktur utan istället parallell infrastruktur. Hade bidragen istället gagnat den befintliga infrastrukturen hade detta istället lett till att i stort sett alla invånare i landet skulle kunna ha tillgång till bredband idag. Dock har de kommersiella krafterna skapat större möjligheter för att Sveriges befolkning skall kunna få tillgång till bredband.

Respondenterna är överens om att de statliga insatser som hittills genomförts inte är tillräckliga för att nå målet om "bredband åt alla". Båda respondenterna riktar kritik mot målet som sådant och menar att mer insatser behövs för att bredband i framtiden skall kunna erbjudas hela Sveriges befolkning.

2. Hur arbetar ni för att skapa intresse och efterfrågan på bredband?

PR: Genom att erbjuda en bra och prisvärd Internetuppkoppling tillsammans med en enkel, och gratis, installation.

RE: Genom att bygga ut infrastrukturen och uppgradera tekniken i näten och inte genom att själva lansera mervärdetjänster. Även genom att aktivt delta i debatten för att lyfta fram fördelarna med bredband samtidigt som service providers erbjuds tillgång till nätet som i sin tur erbjuder tjänster. Dock är det upp till tjänsteleverantörerna att hitta på bra tjänster och att erbjuda prisvärda paketeringar.

Respondenternas syn skiljer sig en aning åt. Peder Ramel menar att priset är det centrala för efterfrågan medan Roland Eklund i princip menar att ju fler som kan få tillgång, desto fler kommer att ansluta sig. Anmärkningsvärt är att ingen av bredbandsleverantörerna pratar om slutkundens upplevda nytta utan egentligen bara tar detta för givet genom att antingen bara prata om att priset eller att andra skall ta hand om tjänsterna. Implicit i detta förhållningssätt är ju att bredbandet isåfall "säljer sig självt".

3. Både Post- & Telestyrelsen och IT-kommissionen har under 2003 rapporterat att efterfrågan på bredband kräver att det finns både infrastruktur samt nyttiga och användbara tjänster. Vad anser du skapar efterfrågan på bredband? Är det möjligheten att använda smalbandstjänster (som WWW, e-post, news eller liknande) eller är det möjligheten att använda bandbreddskrävande bredbandstjänster?

PR: Framförallt är det för att kunna använda smalbandstjänster eftersom skillnaden mellan att använda dessa med bredband och att använda dem med modem är väsentlig. Ju fler som har erfarenhet av bredband genom arbete, skola eller hos vänner, desto fler kommer även att själva vilja skaffa en egen bredbandsuppkoppling.

RE: Det varierar mellan användare. För de tidiga bredbandskunderna är det den högre hastigheten och möjligheten att använda uppkopplingen på nya sätt som motiverar. I andra fall kan det vara den ständiga uppkopplingen och möjligheten att ha kontroll på kostnaderna. Användare börjar med att göra samma saker, fast snabbare, för att senare få ett nytt beteendemönster genom att exempelvis låta datorn stå på dygnet runt, använda nya tjänster och så vidare.

För att nå en större kundbas behövs däremot en mix av smalbandstjänster och bredbandstjänster. Det behövs olika accesstjänster för olika kunder. Bredbandstjänster behövs för att nå en stor penetration även om dessa i nuläget inte behöver vara "regelrätta" tjänster mellan bredbandsleverantör och slutkund utan kan istället vara applikationer som fildelning som driver efterfrågan på bredband. En kombination mellan Internet, TV och telefoni skulle kunna vara en attraktiv paketering.

TeliaSonera har i dagsläget inga planer på att introducera bredbandstjänster utan detta överlämnas till tjänsteleverantörerna. TeliaSoneras roll blir istället att använda plattformar som i framtiden kan användas för bredbandstjänster.

Båda respondenterna är överens om att smalbandstjänster är det som efterfrågas, åtminstone i ett initialt skede. Erfarenheten av bredband är här även en betydande faktor eftersom Peder Ramel menar att den som provat på bredband kommer i större utsträckning vilja ha det hemma. Eftersom Peder Ramel dessutom menar att smalbandstjänster driver efterfrågan menar vi att detta uttalande om erfarenhetens påverkan stödjer Field of Dreams i den mån att det är möjligheten att använda själva tekniken och inte bandbreddskrävande tjänster.

Roland Eklund menar dock istället att det kommer att behövas en mix av smalbandstjänster och bredbandstjänster för att driva efterfrågan vidare, alltså en kombination av Killer Application och Field of Dreams.

4. Vad anser du är viktigast för att driva bredbandsutbyggnaden i Sverige; att bygga ut infrastrukturen eller att utveckla bredbandstjänster?

PR: Det viktigaste är att bygga ut infrastrukturen så att även näten utanför stadskärnorna tillåter konkurrens från kommersiella aktörer. Idag kan inte kommersiella aktörer erbjuda [fiber]bredband utanför stadskärnorna eftersom infrastrukturen inte är tillräckligt utbyggd.

RE: Inget av alternativen klarar sig på egen hand. Det handlar inte om ”hönan och ägget” utan att man istället har ett litet ägg, får en liten höna som lägger ett större ägg som blir en större höna och så vidare. En viss bredbandspenetration föder ett antal tjänster som attraherar fler användare som gör att fler bredbandstjänster utvecklas. Bollen är i rullning och nu gäller det att fortsätta bredbandsutbyggnaden och att stimulera utvecklandet av nya bredbandstjänster.

Peder Ramel och Bredbandsbolaget representerar även här Field of Dreams då de inte anser att bredbandstjänster behövs för att driva på efterfrågan, medan Roland Eklund menar att tjänster och infrastruktur tillsammans skapar en efterfrågespiral som ökar i takt med att fler användare ansluter sig. Detta tolkar vi återigen som uttalande som stödjer både Field of Dreams och Killer Application genom att erkänna båda delar som nödvändiga. Roland Eklunds syn på utbyggnaden som en spiral av infrastruktur och tjänster kan liknas vid den modell som Post- och Telestyrelsen kallar förutsättningar för informationssamhällets utveckling (PTS-ER-2003:27), som beskrivits i 4.1.

5. Hur tror du att bredbandsanvändandet kommer att se ut om fem år i form av användningsfrekvens och användningsområden?

PR: Bredbandsuppkopplingen kommer att distribuera Internetuppkoppling, telefoni, TV, Video on Demand-lösningar plus en rad andra tjänster. Både datorn och TV:n kommer att gå att surfa på Internet med.

RE: Det kommer att vara en väsentligt större bredbandspenetration än det är idag, något som förutsätter både stor täckning och bra tjänster. Det måste finnas en relativt billig instegstjänst för att nå kunder med uppringda accesser idag, något som skulle kunna uppnås genom förbrukningsbaserade uppkopplingar. De som använder Internet lite skall inte behöva betala för de som använder Internet mycket. Sannolikt kommer alla aktörer även att tillhandahålla Internet, telefoni och TV samtidigt som det borde finnas fler andra tjänster som 24-timmarsmyndigheten och möjlighet att deklarerat via Internet.

Intressant är att både Roland Eklund och Peder Ramel menar att det i framtiden kommer att finnas bredbandstjänster och att vi frekvent kommer att använda dem inom ett så pass kort perspektiv som fem år. Det finns en stark tro på att en utspridd användning av bredbandstjänster ligger inom en snar framtid. Detta visar på en syn på

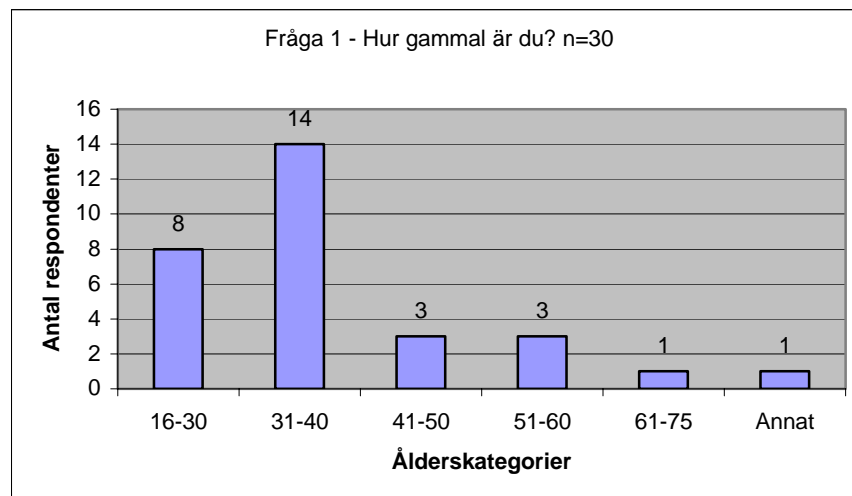
utbyggnaden som påminner om Killer Application, eftersom nytt innehåll skall driva utvecklingen framåt.

Varken Roland Eklunds eller Peder Ramels syn kan tillskrivas antingen *endast* Field of Dreams eller Killer Application även om Peder Ramel pratar mer om infrastrukturen och därmed om Field of Dreams än vad Roland Eklund gör. Vi tolkar det som att båda respondenterna ser en kombination av smalbandstjänster och bredbandstjänster som nödvändig för att driva efterfrågan och därmed också alltså en kombination av synsätten.

6.5 Redovisning av webbenkätsvaren

Presentationen av webbenkätsvaren kommer i princip att följa samma ordning som webbenkäten (se bilaga 4 – *Webbenkäten*). Dock kommer vi inte att redovisa alla frågornas svar utan kommer endast att välja ut de som vi bedömer vara av intresse för uppsatsens slutsatser.

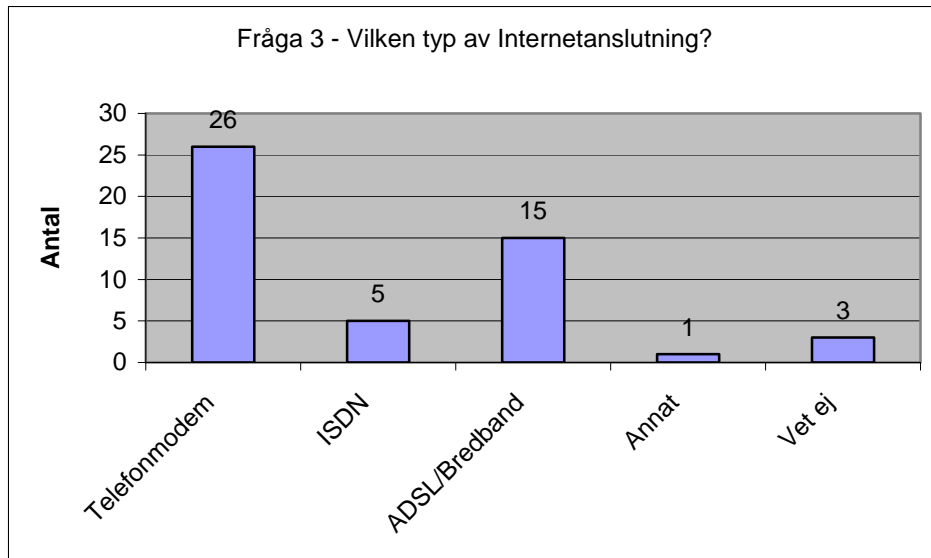
6.5.1 Åldersfördelning



Figur 6:2 – Åldersfördelning

Vi fick en klar majoritet av yngre respondenter, vilket till viss del kan förklaras av att över 90% av de som befinner sig inom de två första kategorierna har tillgång till Internet (PTS, 2002). En person markerade sin ålder som ”Annat” och skrev till att han eller hon var 14 år (se figur 6:2 – *Åldersfördelning*).

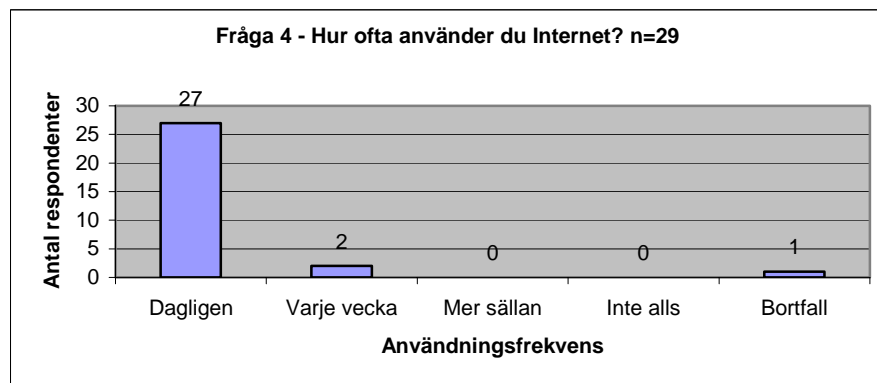
6.5.2 Vilken typ av Internetuppkoppling



Figur 6:3 – Typ av Internetuppkoppling

Svaren gäller om respondenten har tillgång till Internet, oavsett var respondenten har själva uppkopplingen. Frågan är också en flervalsfråga vilket gör att antalet svar är fler än antalet respondenter. Noterbart är att ingen har tillgång till bredband i hemmet utan istället på arbetet eller i skolan.

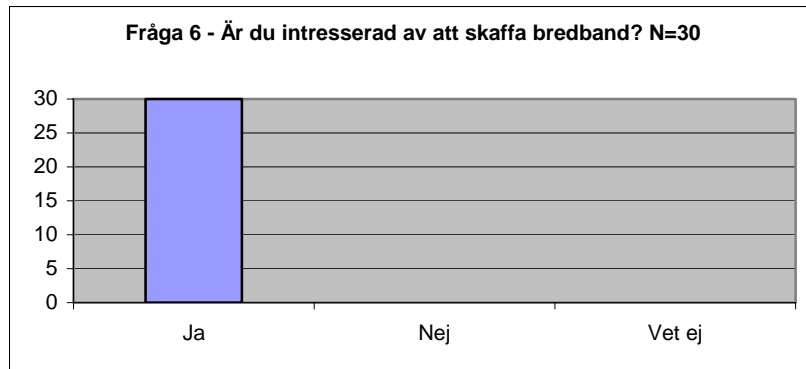
6.5.3 Användningsfrekvens



Figur 6:4 – Användningsfrekvens

Respondenterna i webbenkätundersökningen använder Internet i hög utsträckning och betydligt mer än i PTS och TEMOs undersökning om Internetanvändandet i Sverige (PTS, 2002). Respondenterna som svarade i vår undersökning är alltså vana vid att använda Internet och kan förväntas vara bekanta med termen bredband och även i viss mån vilka möjligheter som Internet erbjuder.

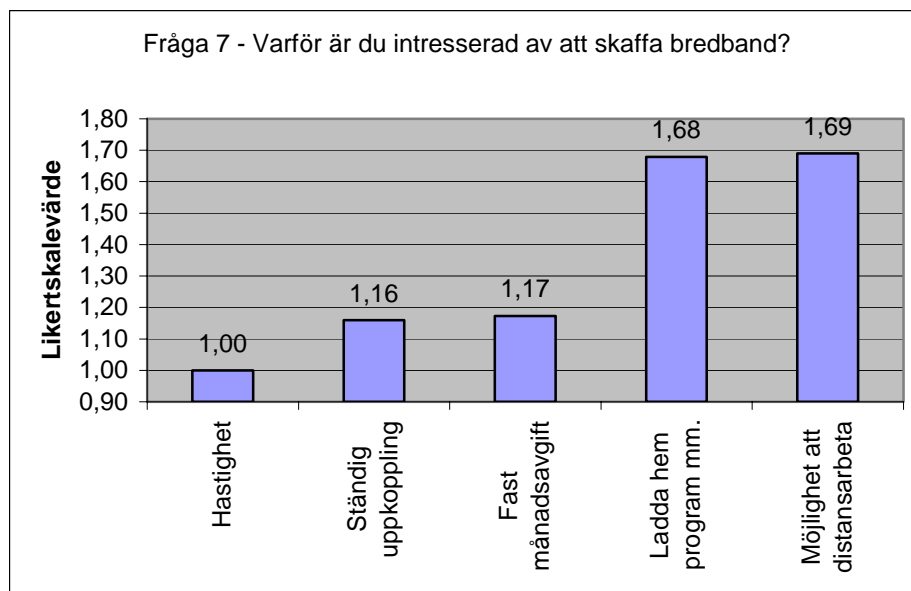
6.5.4 Om bredbandsintresse



Figur 6:5 – Bredbandsintresse

Alla i enkäten är intresserade av att skaffa bredband. Detta var ett resultat vi inte förväntade oss utan vi trodde att fler skulle placera sig inom ”nej” eller åtminstone ”vet ej”. Visserligen tror vi inte detta påverkar vår undersökning negativt då vi inte är intresserade av hur många som vill, eller inte vill, ha bredband generellt. Det är för oss lika intressant att ta reda på *varför* de *vill* ha bredband som att ta reda på *varför* de *inte* vill ha bredband, men självklart hade vi helst kunnat belysa frågorna även ur den synvinkel som de som inte är intresserade av bredband representerar.

6.5.5 Om varför det finns ett bredbandsintresse



Figur 6:6 – Varför bredbandsintresse

Snittvärdena i figur 6:6 – *Varför bredbandsintresse* baseras på den likertskala som ovan redogjorts för; 1=Instämmer helt, 2=Instämmer nog, 3=Instämmer nog inte och 4=Instämmer inte alls. Vi har således räknat ut ett snittvärde för alla respondenterna i respektive kategori.

Respondenterna svarar att snabbare hastighet är det som är det viktigaste genom att alla respondenterna markerade alternativet ”instämmer helt” på frågan om hastighet. Dock kommer alternativen om ständig uppkoppling och fast månadsavgift inte långt efter. Anmärkningsvärt är hoppet upp till möjligheten att ladda hem program och att distansarbete, det vill säga det vi kallar bredbandstjänster.

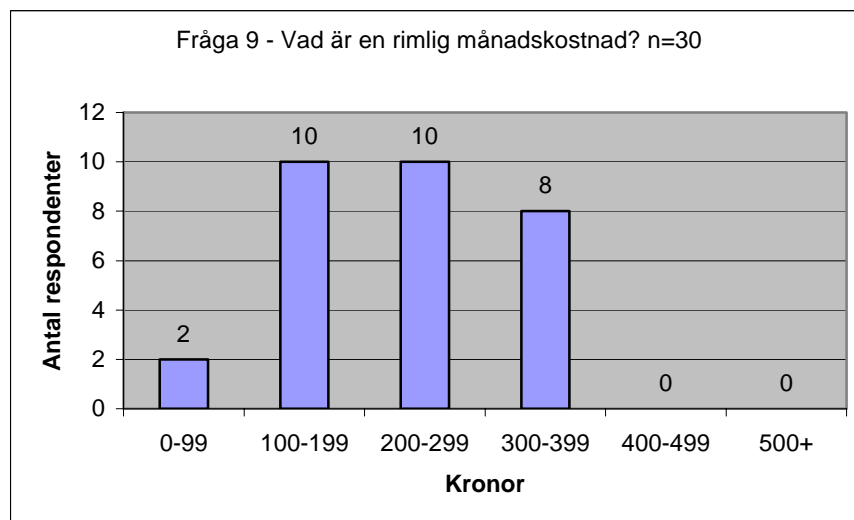
Anledning	Snittvärde	Antal svar
Hastighet	1	30
Ständig uppkoppling	1,16	30
Fast månadsavgift	1,17	29
Ladda hem program mm.	1,67	28
Distansarbete	1,68	29

Tabell 6:7 – Frekvenstabell över fråga 7

Vi hade ett visst bortfall på denna fråga vilket illustreras i frekvenstabellen i tabell 6:7 – *Frekvenstabell över fråga 7*. För att få korrekta medeltal plockade vi helt enkelt bort varje ”vet ej” och gjorde ett medelvärde baserat på den mindre gruppen.

Det fanns även en möjlighet att fylla i en egen anledning på denna fråga, vari tre respondenter svarade att onlinespel var viktigt för dem.

6.5.6 Om priset för bredband

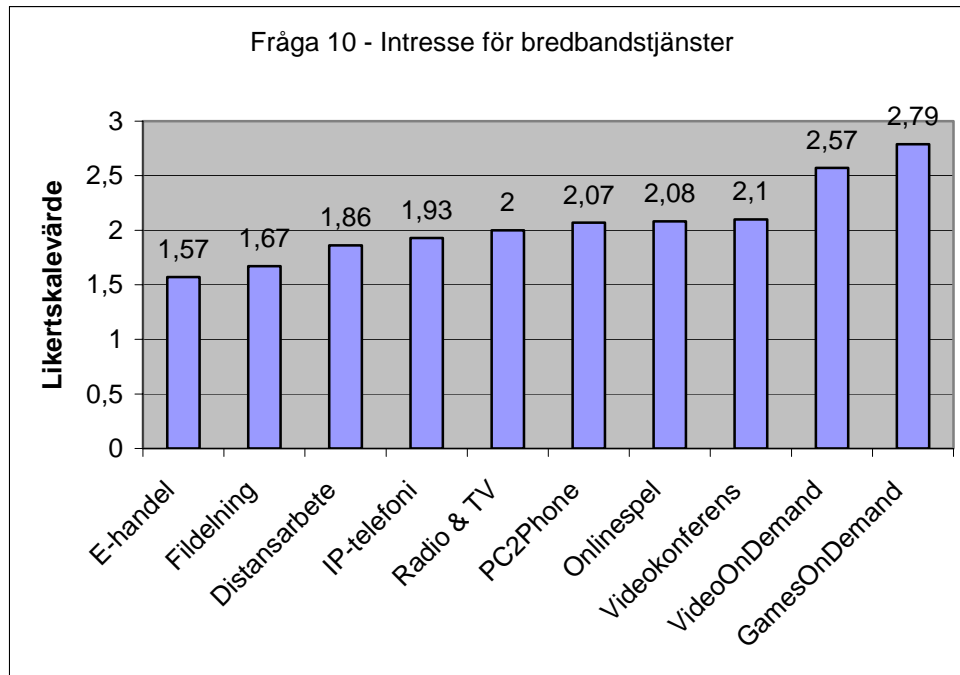


Figur 6:8 – Rimlig månadskostnad

I frågan skrev vi in ett exempel på vad en bredbandsanslutning på 1Mbps skulle kosta hos Bostream, vilket är 298 kronor per månad. Att vi valde just denna prisklass var för att vi ville hamna nära mitten av intervallet för att se hur respondenterna fördelade sig utifrån det. Anledningen till att vi frågade efter vad de tyckte var en *rimlig* månadskostnad var för att vi trodde att det skulle skilja sig från vad de skulle vara *beredda* att betala. Att vi frågade efter rimlig kostnad tror vi genererade svar lite mer skilda från ekonomi och mer åt åsiktshållet.

Åtta stycken placerade sig i en högre prisklass än vårt exempel och arton stycken av trettio i samma eller högre prisklass, vilket alltså är majoriteten av respondenterna.

6.5.7 Om bredbandstjänster



Figur 6:9 – Intresse för bredbandstjänster

Snittvärdena är baserade på samma likertskala som tidigare; 1=Instämmer helt, 2=Instämmer nog, 3=Instämmer nog inte och 4=Instämmer inte alls.

Respondenterna uttrycker ett förhållandevis stort intresse för vissa av tjänsterna. Hälften av tjänsterna uppfattas som attraktiva, det vill säga finns inom ”instämmer helt” eller ”instämmer nog”. De andra fem tjänsterna bedöms inte vara intressanta för respondenterna.

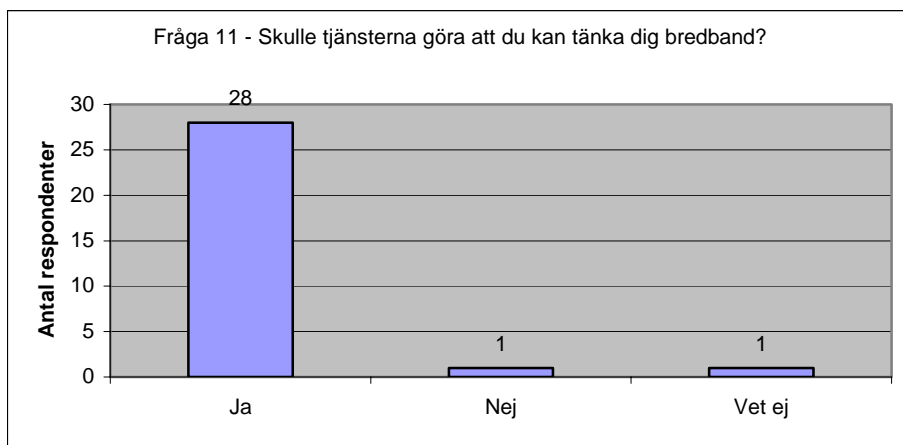
Tjänst	Medelvärde	Antal
E-handel	1,57	30
Fildelning	1,67	30
Distansarbete	1,86	29
IP-telefoni	1,93	29
Radio & TV	2	29
PC2Phone	2,07	30
Onlinespel	2,08	30
Videokonferens	2,1	30
Video On Demand	2,57	28
Games On Demand	2,79	29

Tabell 6:10 – Frekvenstabell över fråga 10

På denna fråga svarade inte alla respondenterna. I likhet med fråga 7 tog vi helt enkelt bort de som svarade ”vet ej” och gjorde medelvärdet på de kvarvarande. Se frekvenstabellen i tabell 6:10 – *Frekvenstabell över fråga 10* för antalet svarande på varje tjänst.

Jämfört med svaren på fråga 7 röner bredbandstjänsterna inte så stort intresse som exempelvis möjligheten till högre hastighet på Internet eller möjligheten till ständig uppkoppling.

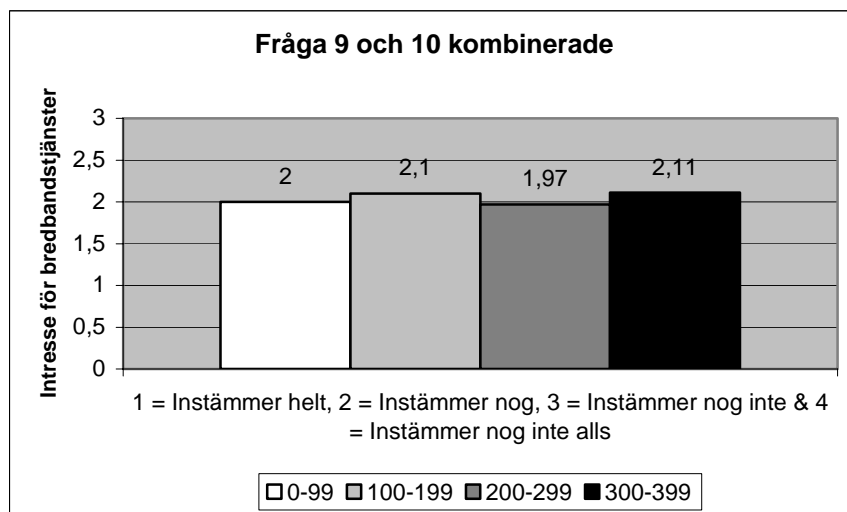
6.5.8 Om tjänsternas bidrag till intresset för bredbandsuppkoppling



Figur 6:11 – Tjänsternas bidrag till bredbandsintresset

Nästan alla respondenter kan tänka sig att skaffa en bredbandsuppkoppling som en direkt följd av tjänsterna som räknades upp i den tidigare frågan.

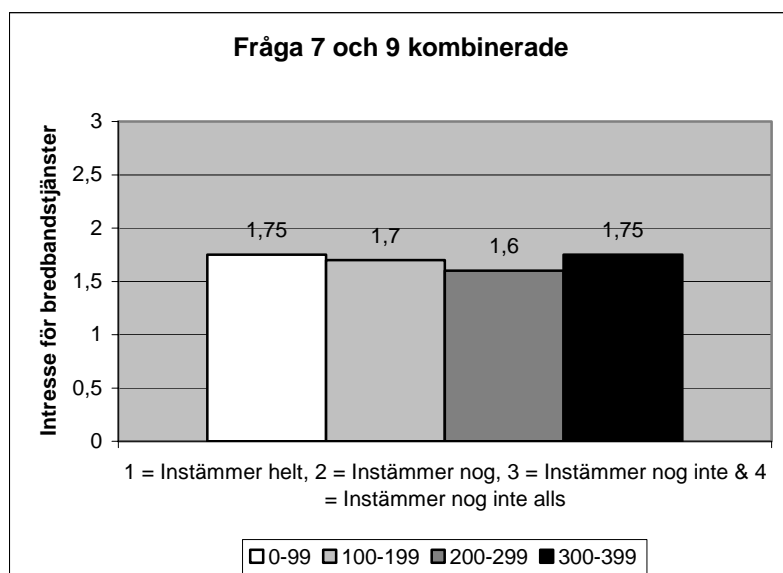
6.5.9 Intresse för bredbandstjänster baserat på uppfattning om rimligt pris



Figur 6:12 – Bredbandstjänster och pris

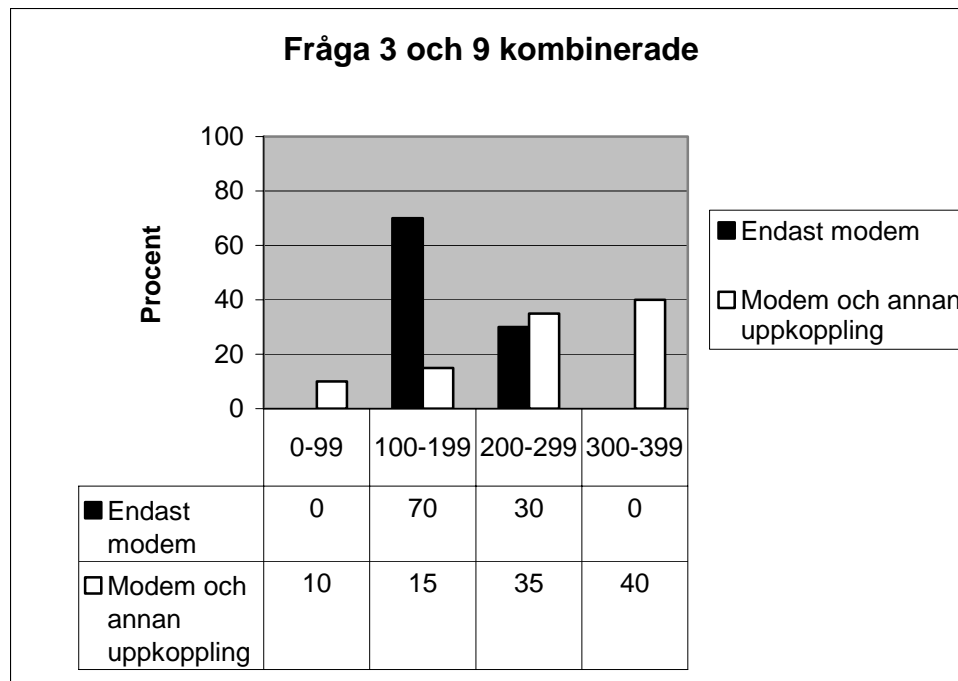
Här har vi kategoriserat svaren på frågan om intresse för olika bredbandstjänster (fråga 10) utifrån vad respondenterna anser vara rimligt att betala för bredband (fråga 9). Vi tog alltså medelvärdet för varje respondent och tjänst ifrån fråga 10. Vårt intresse häri låg i att kunna utröna om intresset för bredbandstjänster också skulle kunna motivera en villighet att betala en högre månadskostnad. Detta motsägs här genom att den grupp som är villig att betala mest också finner minst intresse av nämnda bredbandstjänster. Visserligen är skillnaderna grupperna emellan mycket små, men tillräckliga för att ge en indikation på att bredbandstjänster inte påverkar priset i någon större utsträckning (se figur 6:12 – *Bredbandstjänster och pris*).

Som kontrollresultat kombinerade vi även bredbandstjänsterna i fråga 7 med vad respondenterna anser vara rimligt att betala för bredband i fråga 9 (se figur 6:13 – *Bredbandstjänster och pris*). Även här är skillnaderna mellan grupperna mycket små, vilket ytterligare styrker indikationen på att tjänsterna inte skapar en uppfattning om, åtminstone, monetärt mervärde.



Figur 6:13 – *Bredbandstjänster och pris*

6.5.10 Bredbandserfarenhet i relation till pris



Figur 6:14 – Bredbandserfarenhet i relation till pris (i procent)

Vad gäller uppfattningen om vad som kan anses vara ett rimligt pris för bredband är det större skillnad mellan de som endast har tillgång till vanligt telefonmodem och de som har tillgång till snabbare uppkoppling någon annanstans. De som har tillgång till snabbare uppkoppling är i långt större utsträckning villiga att betala ett högre pris, vilket skulle kunna vara ett tecken på att erfarenhet av bredband gör att man är mer benägen att inse värdet av en bredbandsuppkoppling och att man därför är villig att betala en högre månadskostnad. Det finns alltså, som vi ser det, en klar korrelation mellan erfarenhet och villighet att betala mer för bredband.

6.6 Redovisning av, och diskussion om, intervjuvaren

Nedan följer en sammanfattad redovisning av det insamlade underlaget från samtliga tio intervjuer som genomförts med privatpersoner i Flyinge. Resultatet visar vilka faktorer det är som styr efterfrågan på bredband, det vill säga vad det är som avgör om slutkunder vill ha, eller inte vill ha, bredband. Viktigt att notera är också att samtliga respondenter hade tillgång till Internet via modem i hushållet.

6.6.1 Om definitionen av smalbandstjänster och bredbandstjänster

Som beskrivits i kapitel 3.3 – *Bredbandstjänster och smalbandstjänster* finns det ingen direkt skiljelinje mellan vad som kan kallas smalbandstjänst och bredbandstjänst. Skillnaden

beror på varje individs acceptans av väntetiden som uppstår vid användning av bredbandstjänster. Det är således unikt för varje användare vilka tjänster som kräver bredband, förutom de fall där bredbandstjänsterna är baserade på realtidsinformation, i vilka en viss hastighet alltid krävs.

Samtliga respondenter angav att de använde e-post och World Wide Web i stor utsträckning, även om de dessutom använde andra tjänster. Det råder således samstämmighet om att dessa två grundläggande Internettjänster är smalbandstjänster. Detta eftersom de används ofta av respondenterna över telefonmodem, även om flertalet påpekar att den långsamma hastigheten upplevdes irriterande. Det faktum att respondenterna trots detta använder dessa tjänster i så pass stor utsträckning talar för att de bäst bör klassificeras som smalbandstjänster. Vi väljer utifrån detta att klassificera smalbandstjänster som e-post och World Wide Web.

6.6.2 Presentation av, och diskussion om, intervjuerna

1. "Det handlar om bekvämlighet"

Den första respondenten var en kvinna vid 33 års ålder. Det fanns erfarenhet av bredband, eftersom det funnits bredband i den tidigare bostaden. Kvinnan menade att hon använde Internet ungefär fem gånger i veckan dock inte under några längre perioder. Intervjupersonen använde nästan uteslutande smalbandstjänster så som informationssökning, bankärenden och så vidare. Respondenten var klart intresserad av att skaffa bredband och de främsta skälen till detta angavs hastigheten och att telefonen inte blockeras som de viktigaste argumenten för henne att skaffa bredband. Kostnaden var inte av så stor vikt, men eftersom respondenten haft bredband tidigare fanns det en klar bild över vad hon var beredd att betala. Smärtgränsen började gå vid 300 kr i månaden. Respondenten uttryckte nytta med bredband som bekvämlighet, eftersom det går fortare och att telefonen var fri. En annan motivering till intresset för bredband var att respondenten redan provat på bredband i förra hushållet och därför såg en klar nytta med bredband. "[...] det är mycket sämre hastighet här i Flyinge än vi hade i Malmö" (1:53). Respondenten uttryckte inget intresse för bredbandstjänster, men menade samtidigt att detta kunde komma att förändras när hennes barn blev äldre. I dagsläget fanns det dock ingen nytta med de bredbandstjänster som diskuterades. Internet användes vid kortare perioder på kvällarna och respondenten ansåg helt enkelt att det inte fanns tid för att spendera längre perioder framför datorn.

Intresset för bredband bestod i detta fallet av intresse för smalbandstjänster och det fanns ingen upplevd nytta med bredbandstjänster. Användningen av smalbandstjänster med högre hastighet och fri telefon ansågs skapa en bekvämlighet som inte fanns idag. Även erfarenhet av bredband lyftes fram vilket innebär att respondenten ser en stor fördel med bredband även för smalbandstjänster. Hastigheten och den fria telefonen är i detta fall argument som pekar mot Field of Dreams. Respondenten är inte intresserad av bredbandstjänster och använder inte Internet särskilt mycket i hemmet, men finner *ändå* nytta med bredband. Kostnaden pekar inte på endera synsätt, eftersom kostnaden för Internet idag inte är avgörande i beslutet.

2. ”När jag väl sitter vid datorn skall allt fungera smidigt”

Den andra personen vi intervjuade var en man på 33 år. Internet användes till smalbandstjänster i form av e-post, surfning och främst att leta upp idrottsresultat. Det fanns även här ett intresse för bredband och detta motiverades främst av hastigheten. Respondenten menade vidare att det var positivt att telefonen inte blockerades när man använder Internet via bredband, men att det är hastigheten som är det viktigaste. Han använde Internet ungefär varannan dag och då endast under kortare stunder. Respondenten menade att det hade varit roligare att använda Internet om det hade gått fortare. Kostnaden får inte överstiga 300 kr ansåg respondenten. Respondenten är inte intresserad av några bredbandstjänster och ser ingen nytta alls med dessa. Han menar att han möjligtvis skulle vara intresserad av att ladda ned musik och filmer i framtiden men det är inte därför han vill ha bredband. Respondenten underströk att han försökte undvika datorer så långt som möjligt men när han väl sitter vid datorn skall allt fungera så smidigt som möjligt och därför är hastigheten som bredband medför det viktigaste.

Även i detta fall skapades den upplevda nyttan med bredband av hastigheten vid användningen av smalbandstjänster. Fri telefon anges vara av mindre betydelse, det är själva hastigheten som är det centrala. Respondenten är inte intresserad av bredbandstjänster och menar att han i framtiden kanske skulle vara intresserad av att ladda ner musik, men att det inte är därför han vill ha bredband. Den upplevda nyttan med bredband motiveras alltså med hastigheten för smalbandstjänsterna. Det som driver intresset ligger närmast Field of Dreams, eftersom efterfrågan på bredband grundar sig på att använda samma tjänster som används idag, fast istället med bredband.

3. ”Hastigheten på webben är det viktigaste”

Respondent nummer tre var en man på 40 år som arbetade med datorer och på det sättet hade erfarenhet av bredband. Det fanns tillgång till Internet hemma via modem och Internet användes nästan varje dag. Respondenten menade att han främst använder Internet till att söka information och e-post, det vill säga smalbandstjänster. Respondenten är intresserad av bredband och menar att han skulle kunna tänka sig att betala upp emot 300 kr. Hastigheten är den avgörande faktorn. Han menade att det var irriterande att behöva vänta. Respondenten har tidigare haft bredband i ett annat hushåll och är insatt i möjligheterna som bredband erbjuder. Respondenten har använt många bredbandstjänster men menar att han inte är intresserad av att använda dessa hemma. Eftersom han använder datorer på arbetet är han inte särskilt intresserad av att sitta vid datorn hemma. Däremot ställer han sig positiv till att nya tjänster och möjligheter utvecklas. Det viktigaste med bredband är hastigheten på webben och att smalbandstjänsterna skall gå fortare och mer tillförlitligt.

Hastigheten, samt en konstant och pålitlig uppkoppling, lyfts fram som det viktigaste argumentet för denna respondent. Det är även intressant att respondenten säger att användningsfrekvensen är låg. Respondenten ställer sig positiv till att nya bredbandstjänster utvecklas, men menar att det är för att smalbandstjänsterna skall gå fortare som nyttan med bredband skapas. Även i detta fall ligger respondenten närmast Field of Dreams, eftersom det är hastigheten för smalbandstjänsterna som styr. Att användningsfrekvensen är låg talar ytterligare för Field of Dreams. Smalbandstjänsterna anses skapa mycket mer nytta vid bredbandshastighet även fast Internet inte används särskilt ofta av respondenten.

4. ”Jag har behov av att kunna jobba hemma”

Respondenten var kvinna och 32 år och uppgav att Internet användes nästan dagligen till smalbandstjänster. Internet används mest till att jobba och söka information. Respondenten är mycket intresserad av bredband och har haft tillgång till fast lina och ADSL i tidigare lägenheter. Respondenten uttryckte att hon kände sig handikappad av att behöva använda modem eftersom hon inte orkade göra det hon gjorde på Internet när hon hade bredband. Om bredband hade funnits hade hon kunnat arbeta hemifrån i mycket större utsträckning. Distansarbetet var alltså en bredbandstjänst för henne. Nu kopplade hon enbart upp sig för att skicka och hämta e-post och leta upp specifik information. Respondenten menade att mycket av det som hon gjorde när hon hade bredband orkade hon inte göra längre, så som att leta upp telefonnummer och busstider.

Vidare menade respondenten att det inte fanns något behov för några extrema hastigheter. När hon haft tillgång till bredband tidigare räckte det med 0,5 Mbit/s. Respondenten menade att vid en halv megabit låg gränsen, då kunde göra vad hon ville. ”För det vi gör har vi inget behov av extrema hastigheter” (4:12). Hastighet utöver detta var bra, men det fanns inget behov av detta. Att bredband ger en ständig uppkoppling var också en anledning till att bredband upplevdes skapa nytta eftersom hon då kunde använda Internet till mycket mer. Respondenten menade att priset inte spelade så stor roll så länge det inte var mycket dyrare än de alternativen hon kände till. Hon menade att eftersom hon hade erfarenhet av bredband sedan tidigare fanns det ett stort behov av bredband. Respondenten var positivt inställd till bredbandstjänster, men menade att distansarbete var det absolut viktigaste. Hon använde inte särskilt många tjänster men underströk att det säkert skulle vara mycket som var intressant när möjligheten finns. Den viktigaste faktorn till intresset för bredband var att kunna arbeta hemifrån. Det krävdes en viss hastighet för detta ändamål och även den ständiga uppkopplingen upplevdes som mycket underlättande vid användningen av Internet.

Eftersom respondenten menade att möjligheten att distansarbeta i den utsträckning hon önskade var en stor anledning till att skaffa bredband, kan Killer Application-synsättet appliceras i detta fall. Distansarbetet var för henne en bredbandstjänst eftersom hon idag inte ansåg sig kunna arbeta hemifrån över modemuppkoppling. Detta var utgjorde därför en stor del av hennes bredbandsintresse. Samtidigt menade respondenten att även smalbandstjänsterna drev intresset för bredband eftersom hon ville kunna använda tjänster oftare, vilket hon tidigare gjort när hon haft bredband. Det går alltså inte här att utesluta något av Killer Application och Field of Dreams. Respondenten menar att det viktigaste är att kunna arbeta hemifrån, men att smalbandstjänsterna samtidigt också skapar så pass stor nytta att det därför finns intresse för bredband.

5. ”För mig är det inte mycket nytta med bredband”

Den femte respondenten var 34 år och man. Respondenten hade avsevärt lägre användningsfrekvens än de tidigare, han uppgav att han använde Internet ungefär två gånger i månaden. Respondenten använde främst Internet till smalbandstjänster som att surfa och menade att han tidigare även betalade sina räkningar via Internet. Respondenten ansåg inte att bredband medförde någon nytta för honom. Det fanns ingen mening med bredband eftersom han använde Internet så sällan. Han förklarade dock att om det varit samma pris för bredband som för modemmet hade situationen

förändrats. Respondenten menade vidare att intresset för bredband skulle kunna komma att ändras när barnen blivit äldre. Det fanns inget intresse för bredbandstjänster i nuläget. Däremot menade respondenten att det kunde bli intressant i framtiden: ”Men om det någon gång [blir intressant med bredband] så är det kanske just fildelning, att man kan hämta musik och sånt”(5:30). Men det fanns inget intresse för detta idag.

I detta fall finns inget intresse för bredband, eftersom ingen tillräcklig nytta upplevs med bredband för att motivera kostnaden. Användningsfrekvensen är helt enkelt för låg. I och med detta går det inte att applicera Field of Dreams på denna respondent. Däremot skulle en Killer Application förespråkare hävda att det för denna respondent saknas en eller flera tjänster som skapar efterfrågan. Om det skapas en bredbandstjänst som skapar tillräcklig nytta för respondenten skulle efterfrågan på bredband kunna skapas.

6. ”Vi har inget behov av bredband hemma”

Denna respondent var kvinna och 34 år. I hushållet fanns telefonmodem och respondenten menade att Internet användes hemma ungefär en gång i veckan. På arbetet däremot använde hon Internet nästan varje dag, så det fanns stor erfarenhet av bredband. Internet användes främst till smalbandstjänster som att leta information och använda e-post. Det fanns idag inget behov av att skaffa bredband. ”Vi har snabb uppkoppling på jobbet så det blir i så fall där och vi har inga barn som är gamla nog att sitta på Internet” (6:22). Respondenten menade att hon hade snabb uppkoppling på jobbet så det var där hon använde Internet. Att telefonen var blockerad var av mindre vikt eftersom hon använde Internet så sällan. Respondenten menade vidare att det inte fanns något intresse för bredbandstjänster i dagsläget. Även kostnaden var en faktor till att det inte fanns intresse för bredband. Respondenten sade att som det är nu hade hon inte varit beredd att betala mycket. Respondenten hade inget behov av högre hastighet eller ständig uppkoppling. Även i detta fall fanns det barn med i bilden och respondenten menade att bredband skulle kunna bli intressant i framtiden men inte just nu.

Precis som i situationen innan, finns det i detta fall inte tillräcklig nytta med bredband för att motivera kostnaden för bredband. Till skillnad mot intervju fem, besatt respondenten här erfarenhet av bredband och använde ofta Internet via bredband på arbetet. Här går det inte heller att applicera Field of Dreams eftersom det inte finns något intresse för bredband, även om smalbandstjänster används ofta på arbetet. Däremot kan man tolka ointresset för bredband som en avsaknad av tjänstemöjligheter. Det går således att, precis som i förra intervjun, applicera Killer Application på dessa förutsättningar.

7. ”Så snabbt som möjligt”

Den sjunde respondenten var en man på 49 år, som hade tillgång till Internet både hemma och på arbetet. Mannen använde dagligen Internet hemma och sade att det mest var till att ladda hem musik, det vill säga fildelning. Respondenten var intresserad av att skaffa bredband och ansåg att hastigheten var den viktigaste orsaken till att bredband skapade nytta. Även att telefonen inte blockerades ansågs viktigt. Fildelning, som är en bredbandstjänst, användes idag och det var detta respondenten avsåg att använda bredbandsanslutningen till också. ”För en annan tar det tre dagar innan en låt är klar”

(7:41). Fast respondenten menade att hastigheten även var viktig för smalbandstjänster så som att söka information. Respondenten sade också att han hade erfarenhet av bredband sen tidigare och att detta gjorde att intresset för bredband ökade. Respondenten menade att fildelning var det viktigaste men kunde inte avgöra om han skulle använda ytterligare bredbandstjänster när han fick bredband.

Respondenten uppvisade en efterfrågan på bredband som var nästan enbart baserad på en bredbandstjänst, nämligen fildelning. Det var fildelningen som skapade nyttan för respondenten och även om smalbandstjänster också användes så var hastigheten för att kunna nyttja bredbandstjänster det viktigaste. Detta är ett tydligt exempel på Killer Application-synsättet. Det är inte möjligheten till den grundläggande tekniken som skapar efterfrågan utan en specifik tjänst som kräver hög hastighet.

8. ”Så att man inte behöver känna sig stressad”

Respondenten var en man på 30 år och hade en hög användningsfrekvens av Internet. Mannen sade att han använder Internet dagligen och har erfarenhet av bredband genom sitt arbete. Det var främst smalbandstjänster som mannen använde, så som att söka information och läsa nyheter. Respondenten var intresserad av bredband och menade att nyttan låg i den ständiga uppkopplingen. Han menade att man inte behöver känna sig stressad med bredband. Även om man vet vad det kostar med modem, så hade det blivit friare med bredband. Vidare menar respondenten att det med en fast uppkoppling hade underlättat eftersom man slipper ringa upp modempoolen bara för att kolla upp en liten grej. Hastigheten är av mindre betydelse, bara den inte är allt för låg. ”Om det är 0,5 eller 10Mbit/s spelar ingen större roll.” (8:32). Respondenten är främst inriktad på att söka information och menar att han klarar sig ganska bra på långsammare uppkopplingar. Priset för bredband idag var för dyrt ansåg mannen, men berättade att det ändå fanns tillräckligt med nytta för att väga upp för priset. Respondenten var inte intresserad av de tjänster vi diskuterade, men framhöll att möjligheten att se video över bredband känns som en bonus även om det inte är det som styr efterfrågan. Respondenten hade provat några tjänster som erbjöd videoöverföring och liknande men var inte nöjd med vad han upplevt av dessa tjänster. Slutligen menade respondenten att han förmodligen kommer använda Internet mycket mer när han får tillgång till bredband.

I detta fall fanns intresse för både smalbandstjänster och bredbandstjänster. Det huvudsakliga argumentet för bredband låg i den ständiga uppkopplingen. Respondenten menade att en konstant uppkoppling mot Internet och en lite högre hastighet hade avsevärt förbättrat användningen av smalbandstjänster. Det finns en klar koppling till Field of Dreams här, eftersom respondenten främst använde smalbandstjänster och menade att användandet av dessa hade upplevts mer fritt med bredband. Intresset för bredbandstjänsten videoöverföring skulle kunna tolkas som Killer Application om det hade legat som grund för viljan att skaffa bredband. Dock menade mannen att den ständiga uppkopplingen i förhållande till smalbandstjänster var den största anledningen till varför han ville ha bredband.

9. ”Det jag kan göra med bredband kan jag ju inte göra här”

Den nionde intervjun var med en man på 61 år. Respondenten använde främst Internet till e-post, men även andra smalbandstjänster så som att betala räkningar och att surfa. Mannen hade erfarenhet av bredband på arbetet, men använde Internet dagligen även i hemmet. Mannen sade att han ofta laddade ned material från jobbet för att kunna arbeta hemma och tyckte att det gick för långsamt med modem. Respondenten var intresserad av bredband och menade att det var hastigheten som var den viktigaste faktorn. Ständig uppkoppling ansåg mannen var en bonus men det var inte det viktigaste. Vidare menade responderten att han var intresserad av att titta på nyheter via Internet, det vill säga TV över bredband. Denna bredbandstjänst kunde han inte använda i hushållet. Han påpekade att det som var möjligt att genomföra med bredband på arbetet inte var möjligt hemma. Den rimliga kostnaden för bredband ansåg mannen ligga mellan 100 och 200 kr, men menade att han kunde acceptera en högre kostnad på grund av att bredband går så mycket fortare. Respondenten var inte intresserad av bredbandstjänster förutom de tidigare nämnda nyhetssändningarna. Det primära var att surfa och använda e-post. Han ställde sig dock positiv till nya tjänster och menade att allt som höjer livskvaliteten eller sparar tid är av intresse.

Respondenten är främst intresserad av smalbandstjänster och menar att hastigheten är den avgörande faktorn. Den höga användningsfrekvensen motiverade ytterligare intresse för bredband. Även här appliceras Field of Dreams utan större besvär. Det är de grundläggande tjänsterna, e-post och informationssökning, som ännu användas med bredbandsuppkopplingen. Respondenten menar också att bredbands-TV kan komma att användas vilket visar att intresse för bredbandstjänster finns. Men eftersom det inte är bredbandstjänsterna som skapar efterfrågan på bredband går det inte att applicera Killer Application här. Däremot visar själva intresset för bredbandstjänster att Killer Application skulle kunna fungera under andra förutsättningar.

10. ”Det jag gjorde ofta förr, när jag hade fast lina, det gör jag alls inte mycket nu”

Respondenten är en man vid 35 års ålder och arbetar med datorer. Respondenten sade att han använder Internet varje dag, eftersom han använder det hela tiden på jobbet. Hemma blir det inte lika ofta eftersom han inte kunde göra allt via modem. Respondenten menar att han inte riktigt kan arbeta hemifrån via modem. Mannen fortsätter med att Internet hemma mest används till det som måste göras, det vill säga e-post och liknande smalbandstjänster. Respondenten har också erfarenhet av bredband sen tidigare. ”Jag hade fast uppkoppling tidigare och det var smidigare då, allt det där med att kolla nummer och information som finns i kataloger.” Mannen berättar att han inte orkar göra dessa saker med modem eftersom det tar för lång tid att koppla upp mot Internet. Han menar att med bredband är det bara att slå på skärmen om det är någon information man söker. Den ständiga uppkopplingen är alltså ett viktigt argument för nyttan med bredband. Fast han menar även att hastigheten är av lika stor betydelse. En annan orsak som responderten lyfter fram är möjligheten att flera personer skall kunna använda Internet samtidigt på olika datorer, något som ej fungerar med modem. Respondenten menade att det fanns ett socialt värde i att flera kunde använda Internet samtidigt, så att det senare fanns tid för annat. Mannen anser att 200 kr skulle vara

rimligt att betala i månaden för bredband men anger att smärtgränsen förmodligen går vid 400 – 500 kr. Mer än så är han inte beredd att betala.

I detta fall anges hastigheten och den ständiga uppkopplingen som de viktigaste argumenten för bredband. Hög hastighet är ett krav för att kunna distansarbete för respondenten och den ständiga uppkopplingen är viktig för smalbandstjänsterna. Respondentens svar talar för Killer Application eftersom han anger att möjligheten att jobba hemifrån kräver bredband. Respondenten menar även att smalbandstjänsterna är viktiga och att det blir lättare att använda smalbandstjänster med bredband eftersom det finns en ständig uppkoppling mot Internet, vilket talar för Field of Dreams. Eftersom bredband motiveras med både smalbandstjänster och bredbandstjänster går det inte att utesluta något av de två synsätten.

6.7 Sammanfattande diskussion om det empiriska underlaget

6.7.1 Sammanfattning av enkätunderlaget

Enkätunderlaget visade på att hastigheten är det som respondenterna i alla högsta grad efterfrågar. Alla respondenterna angav hastigheten som den absolut viktigaste anledningen till bredbandsintresset. Även ständig och säker uppkoppling till ett fast pris angavs som betydelsefulla för bredbandsintresset. Detta talar för Field of Dreams genom att det är möjligheter som ligger i den befintliga tekniken, men att den befintliga tekniken upplevs som smidigare och mer intressant genom bredband.

Det fanns inte heller någon klar korrelation emellan priset för bredband och intresset för bredbandstjänsterna, det vill säga att respondenterna inte ansåg att det monetära värdet ökade i förhållande till bredbandstjänster. Även detta anser vi talar för synsättet Field of Dreams.

Bredbandstjänsterna ansågs däremot även de intressanta även om det inte var i så hög utsträckning som möjligheten att kunna använda smalbandstjänster smidigare. Samtidigt angavs att bredbandstjänsterna i undersökningen skulle kunna skapa ett intresse för bredband, vilket i sin tur talar för Killer Application-synsättet.

Även erfarenheten av bredband spelar roll för respondenterna. Respondenterna var villiga att betala mer för en bredbandsuppkoppling om de hade erfarenhet av bredbandsuppkoppling sedan tidigare. Detta anser vi talar för att bredbandsuppkoppling besitter lock-in-effekter, det vill säga att de som väl provat på att ha bredband också i fortsättningen vill ha det och är dessutom villiga att betala mer för att få det.

6.7.2 Sammanfattning av intervjuunderlaget

Det var främst smalbandstjänster som respondenterna avsåg använda även då bredbandsuppkoppling fanns tillgängligt. Respondenterna angav att det främst handlade

om WWW och e-post. Att ska information och skicka och ta emot elektroniska brev var det man använde Internet till idag och även det som avsågs användas med bredband.

Intervjuunderlaget visade att bredband upplevdes skapa bekvämare användning av Internet. Hastigheten angavs skapa nytta eftersom respondenter upplevde väntetiderna som irriterande när de använde modem. Samtidigt fanns det respondenter som inte hade möjlighet att använda de tjänster de ville med enbart modem. Detta exemplifierades genom tjänsterna fildelning och distansarbete som respondenterna inte kunde använda med den hastighet som fanns tillgänglig med modem.

I de fall respondenterna menade att hastigheten för att använda smalbandstjänster krävde bredband, talade detta för Field of Dreams. Det var de nuvarande tjänsterna och användningsområdet som avsågs att användas. Skillnaden låg i att användningen upplevdes mycket bekvämare med de hastigheter som bredband erbjuder. De respondenter som styrker Killer Application-synsättet menade istället att hög hastighet krävdes för att använda tjänster som de inte hade möjlighet att använda idag. Det var praktiskt omöjligt att med modem kunna använda fildelningstjänster eller distansarbete i de former som respondenterna avsåg. Det var alltså i dessa fall enstaka tjänster som i sig skapade efterfrågan på bredband och inte de grundläggande tjänsterna som kräver mindre bandbredd.

Även den konstanta uppkopplingen angavs som en stark anledning till viljan att skaffa bredband. Även i detta fall motiverades detta genom att bredband gjorde att användningen av Internet blev smidigare när det fanns en konstant uppkoppling och att respondenterna inte behövde oroa sig för den rörliga kostnaden. Att använda enklare tjänster som inte kräver särskilt hög bandbredd, så som WWW eller e-post, förbättrade användningen av Internet så pass mycket att många respondenter ville skaffa bredband enbart på grund av detta resonemang. Det var alltså smalbandstjänsterna som respondenterna ville använda, fast med en konstant uppkoppling mot Internet. Även detta styrker Field of Dreams eftersom det är tjänsterna som används idag som även kommer användas då hushållet får tillgång till bredband.

7 Resultat och slutsatser

7.1 Resultatet i förhållande till Field of Dreams

Det tydligaste stödet vi funnit som stödjer Field of Dreams-synsättet är möjligheten att använda smalbandstjänster med högre hastighet och med en ständig uppkoppling då detta var de genomgående viktigaste anledningarna till att respondenterna ville ha bredband.

Respondenterna hade dock inte några direkta krav på högre hastigheter, såsom till exempel fiberbredband, utan menade istället att det viktiga var att smalbandstjänsterna skulle vara enklare och smidigare att använda med bredband då väntetiderna skulle förkortas avsevärt med bredband. Just väntetiderna med telefonmodem ansåg många respondenter vara irriterande.

Även bredbandsleverantörerna ansåg att hastigheten vid användandet av smalbandstjänster var det som främst efterfrågades av kunderna, samtidigt som de nya förutsättningarna för att använda Internet som bredband medför, innebar att användare började använda Internet på nya sätt. Detta resonemang lutar åt Field of Dreams-synsättet eftersom bredbandstekniken förändrar användningen av smalbandstjänster.

Roland Eklund, från TeliaSonera, menade att det måste finnas en kombination av bredbandsalternativ med olika kostnader för att det skall gå att nå ut till olika typer av bredbandsanvändare. Vissa användare kräver högre hastigheter och vissa vill bara ha en ständig uppkoppling till ett fast pris, använda smalbandstjänster snabbare och möjligheten till ständig och säker uppkoppling

Möjligheten till högre hastighet på Internet styrker alltså Field of Dreams-synsättet i de fall respondenterna ansåg att bredbandshastighet krävdes, eller upplevdes nödvändigt, även för smalbandstjänster. Detta är den tydligaste indikationen på Field of Dreams då den ökade hastigheten med bredband, i förhållande till befintligt tjänsteutbud, är tillräckligt för att efterfrågan skall skapas.

Även möjlighet till ständig uppkoppling angavs som en viktig faktor till varför respondenterna ville skaffa bredband. Undersökningen visade att det fanns en oro inför rörliga kostnader och att det fasta priset därför ansågs lockande. Även det faktum att det uppfattades som mycket enklare att komma ut på Internet för att leta upp information, som till exempel tidtabeller, utan att behöva vänta på att modemmet ringde upp.

Ständig uppkoppling styrker även det Field of Dreams-synsättet eftersom det var smalbandstjänster som avsågs kunna användas fördelaktigare genom den bekvämlighet den ständiga uppkopplingen skulle ge.

Vissa respondenter värderade den ständiga uppkopplingen högt, precis som vissa värderade den ökade hastigheten högt utan för den sakens skulle uppleva att båda två tillsammans var särdeles viktiga. Oavsett vilket ansågs det trots allt vara tillräckligt incitament att skaffa en egen bredbandsuppkoppling för att kunna använda smalbandstjänster smidigare.

En annan betydelsefull drivare av efterfrågan på bredband var om respondenten hade erfarenhet av bredband. Den som hade tillgång till, eller hade tidigare haft, bredband ville också i de flesta fall ha bredbandsuppkoppling hemma även om användningsfrekvensen inte var särskilt hög hemma. Detta för att respondenten vant sig vid de fördelar den snabbare och ständiga uppkopplingen medför. Bredband kan på så vis sägas besitta lock-in-effekter. När användare har erfarenhet av bredband och de fördelar som detta innebär kommer en modemanslutning att uppfattas som långsam och obekvä, vilket gör det svårare för användare modem. Det skapas alltså låsningseffekter när en användare vant sig vid bredbandsanslutningens fördelar, vilket gör det svårare för användare att gå från bredband till modem. Återigen vill vi dock poängtera att det inte alltid eftersöktes så hög hastighet som möjligt utan att det istället oftast handlade om en smärtgräns varvid den låga hastigheten uppfattades som icke acceptabel. Detta stämmer väl överens med Field of Dreams vid de tillfälle respondenten eftersökte användande av smalbandstjänster.

Även bredbandsleverantörerna ansåg att erfarenhet av bredband skapar lock-in-effekter, vilket Roland Eklund menade borde fångas upp genom billigare instegstjänster som senare skulle kunna utökas vid behov. Roland Eklund menade vidare på samma tema att användarnas bruk ofta ändras efter hand och att handlingsmönsterna förändrades efter hand.

Detta skulle kunna tyda på att värdet för en bredbandsanslutning idag är högt på grund av de direkta nätverkseffekter som skapats av antalet bredbandsanvändare samt det befintliga tjänsteutbud som finns idag. Det finns en utbredd användning av bredband, framförallt i tätorter, och det finns således ingen risk att en kritisk massa inte kommer uppnås. Värdet är så pass högt att det skapar efterfrågan på bredband idag, vilket motsäger tankarna bakom Killer Application, där andemeningen är att det måste komma något ytterligare innehåll för att efterfrågan skall skapas.

7.2 Resultatet i förhållande till Killer Application

Utifrån underlaget har vi även funnit ett intresse för bredbandstjänster genom att de flesta respondenterna ansåg att tjänsterna höjde intresset för bredband och att de ställde sig positiva till en framtida utveckling av bredbandstjänster. Detta betyder dock inte att Killer Application-synsättet kan appliceras rakt av, då respondenterna i de flesta fall menade att det var smalbandstjänsterna som efterfrågades och att bredbandstjänsterna mer sågs som en bonus.

Däremot fanns det indikationer på att Killer Application-synsättet verkligen fungerar. En av respondenterna angav en bredbandstjänst, fildelning, som den uteslutande anledningen till att denne ville ha bredband. Här var det alltså själva bredbandstjänsten

som skapade intresset för, och efterfrågan på, bredband, vilket alltså helt stämmer överens med Killer Application-synsättet.

Även distansarbete visade sig vara en drivande orsak till att respondenterna efterfrågade bredband. Distansarbete ses här som en bredbandstjänst då det uppfattades av respondenterna som det inte gick att göra över telefonmodem och att bredbandstjänster kan ingå i distansarbete, i de fall överföring av stora mängder data krävs. Visserligen ansågs inte distansarbetet skapa efterfrågan på egen hand, utan efterfrågan skapades tillsammans med smalbandstjänster, men det angavs ändå som en önskad möjlighet som idag inte var genomförbar.

Även erfarenheten var en drivare i enlighet med Killer Application-synsättet. En respondent angav att denne hade vänner som använde fildelning och att det gick fortare för dem, vilket gjorde att han naturligtvis även ville att det skulle gå så fort.

De respondenter som inte var intresserade av bredband angav att de klarade sig med hastigheten som modemmet erbjöd för de tjänster som de använde sig utav. I våra intervjuer fann vi att de som inte var intresserade av bredband inte ansåg att fördelarna med bredband motiverade den högre kostnaden för bredbandsanslutning. Dessa respondenter menade att de använde Internet alldeles för sällan och ansåg inte att bredband skapade tillräcklig nytta, även om de ansåg att hastigheten var för låg vid telefonmodem. Enligt Killer Application-synsättet skulle de respondenter, som inte var intresserade av att skaffa bredband, kunna tolkas som att det saknas en eller flera bredbandstjänster som skapar efterfrågan för dessa respondenter och att de därför inte vill ha en bredbandsanslutning. Killer Application, tycker vi, kan ses som en naiv syn på Internetanvändares efterfrågan eftersom ointresse för bredband kan förklaras med avsaknad av innehåll. Killer Application kan tolkas som att alla människor vill ha bredband, bara det finns innehåll som skapar efterfrågan.

Enligt nätverksteorin skapar kompletterande tjänster ökat värde för nätverksprodukter, det vill säga indirekta nätverkseffekter. I vår empiri har vi funnit respondenter som angett att just dessa kompletterande tjänster är det som skapar efterfrågan på bredband. Intervjuunderlaget visade att fildelning och distansarbete skapade så pass starka indirekta nätverkseffekter att efterfrågan på bredband skapades. Mervärdet som bredbandstjänsterna erbjöd utöver det befintliga tjänsteutbudet var alltså den viktigaste faktorn till varför man önskade bredband i hushållet.

7.3 Sammanfattande reflektion

Det dominerande synsättet som kan tillskrivas vårt fall är Field of Dreams. Det är främst smalbandstjänster som respondenterna ämnar använda med bredband. Underlaget visade visserligen att det fanns intresse för bredbandstjänster och att flera respondenter ställde sig positiva till att använda bredbandstjänster i framtiden men att det inte var det som skapade efterfrågan av bredband idag. Smalbandstjänsterna visade sig vara tillräckligt incitament för att skaffa bredband för flertalet respondenter, dock inte för samtliga. Detta kan även beskrivas med hjälp av direkta nätverkseffekter eftersom värdet av bredbandsnätet idag är tillräckligt högt för att nya användare skall tillkomma. Det finns

alltså ett starkt intresse för bredband även om de mest bandbreddskrävande tjänsterna exkluderas. De grundläggande Internettjänsterna, så som www och e-post, skapar efterfrågan för de användare som använder Internet ofta, eller har tidigare erfarenhet av bredband. Samtidigt finns det alltför tydliga indikationer även på Killer Application för att det skall gå att avfärda detta synsätt.

Vi har alltså funnit att varken Field of Dreams eller Killer Application kan uteslutas. Vi har i underlaget funnit att efterfrågan skapas i enighet med bägge synsätten. I en del fall kan till och med båda synsätten även tillämpas på samma användare då både smalbandstjänster och bredbandstjänster anses likvärdigt viktiga för användarens vilja att skaffa bredband. Majoriteten av respondenterna har angett att det är användning av smalbandstjänster på ett mer fördelaktigt vis, så som med högre hastighet och ständig uppkoppling, som skapar efterfrågan för bredband. Detta tyder på Field of Dreams eftersom det befintliga tjänsteutbudet tycks vara tillräckligt för att nya bredbandsanvändare skall tillkomma. Enligt Field of Dreams-synsättet kommer ökad infrastruktur leda till nya användare vilket i sin tur gör att fler tjänster tillkommer.

Samtidigt finns det användare som bygger sin vilja att införskaffa bredband enbart på en eller flera bredbandstjänster. Det går alltså inte att helt bortse från Killer Application. Vi har funnit att bredbandstjänster kan skapa efterfrågan där smalbandstjänster inte varit tillräckliga för att användaren skulle vilja skaffa bredband.

Eftersom vi har funnit att bredbandstjänster kan skapa efterfrågan utöver det som kan uppnås med enbart smalbandstjänster är det en kombination av både Field of Dreams och Killer Application som ligger närmast vårt fall. Varken Field of Dreams eller Killer Application kunde appliceras på samtliga användare i vår fallstudie. Smalbandstjänster räcker tämligen långt. Fördelarna med bredband vid användning av smalbandstjänster ansågs vara tillräckliga för majoriteten av respondenterna även om Internet inte användes varje dag. Dock räckte inte smalbandstjänsterna ända fram. Det fanns användare som efterfrågade bredband enbart för att kunna använda bredbandstjänster. Dessa hade för avsikt att använda bredband till en eller flera specifika bredbandstjänster som inte kunde användas via modem. För att nå samtliga Internetanvändare som vill ha bredband krävs således både smalbandstjänster och bredbandstjänster.

En god balans mellan, eller kombination av, synsätten utgör lämpligast grund för synen på bredbandsutbyggnaden. Utbyggnaden av bredband måste ske på två olika kanter för att skapa så stor efterfrågan som möjligt. Både infrastrukturen och det nuvarande tjänsteutbudet samt nya bredbandstjänster skapar efterfrågan på bredband.

Bredbandsleverantörerna menade att inom fem år skulle tjänster så som TV, telefoni, Video-on-Demand och andra tjänster distribueras över bredbandsnätet. Det fanns alltså en stark tro på utveckling av bredbandstjänster även fast man angav att det idag är smalbandstjänsterna som skapar efterfrågan på bredband.

Om Field of Dreams och Killer Application förklaras utifrån nätverksteorin skapas efterfrågan av två olika nätverk, vilket gör att de två synsätten inte nödvändigtvis motsätter varandra. Både infrastruktur och tjänster kan skapa efterfrågan eftersom värdet av en bredbandsanslutning beror på både hur många användare som finns anslutna till nätverket samt hur många kompletterande tjänster som finns tillgängliga.

7.4 Förslag till fortsatt forskning

För att skapa ytterligare insikt i bredbandsutbyggnaden hade vi gärna sett en jämförelse mellan bredbandsutbyggnaden och andra teknologiska utvecklingar. Den tredje generationens mobilnät är i dagsläget under uppbyggnad och marknadsförs kraftigt genom de tjänstemöjligheter som erbjuds genom videoöverföring och bildtelefoni. En studie av synsätten Killer Application och Field of Dreams inom just 3G-nätet kan bidra till insikt om hur en medveten Killer Application-strategi appliceras under införandet av ny teknologi.

Ett annat område av intresse är att studera hur bredbandstjänsterna fildelning och distansarbete, som vi funnit starkt intresse för, kan jämföras med tidigare klassiska exempel på Killer Applications, exempelvis VisiCalc eller Lotus 1-2-3.

Bilaga 1 – Medium

Kopparkabel

Kopparkabel, eller partvinnad kabel (TP-kabel), är ett vanligt sätt att koppla ihop terminaler i lokala nätverk (Panko, 2000). En TP kabel består av en samling koppartrådar som är parvis tvinnade i en spiral för att motverka elektromagnetiska störningar. Denna typ av kabel är billig och enkel att använda jämfört med andra typer av medium (Stallings, 2000). Däremot är TP-kablar begränsade i avstånd och bandbredd och används därför oftast inom lokala nätverk i en och samma byggnad. Vid längre avstånd blir signalen alltför svag för att en fungerande kommunikation skall uppnås mellan sändare och mottagare. Telefoninätet består till stor del av kopparkabel och de flesta svenska hushåll har kopparledning installerad i byggnaden för vanlig analog telefoni (PTS, 1999).

Koaxialkabel

Koaxialkabel används ofta i mindre datakommunikationsnät med korta avstånd och är även vanlig i nät för kabel-tv i bostadsområden (PTS, 1999). Kabeln består huvudsakligen av en central ledare som är omgärdad av ett skyddande hölje, vilket i sin tur är omgärdat av en ledare (Stallings, 2000). Kabelns diameter är oftast mellan 1 och 2,5 cm och är omgiven av ett hölje för att skydda signalen från störningar utifrån. En koaxialkabel är mindre känslig för störningar än en kopparkabel och överföringskapaciteten är större än kapaciteten för koppartråd (Stallings, 2000). Överföringskapaciteten i koaxialkabel kan med vissa förändringar uppnå exempelvis 10Mbit/s neråt, det vill säga i riktningen mot användaren, användarna måste dock oftast dela den tillgängliga kapaciteten med andra användare i samma kabelsegment. Leverantörer som erbjuder bredband via kabel-tv garanterar oftast en hastighet på 512kbit/s (PTS, 1999). I jämförelse med kopparledningar är koaxialkabel enkel att installera men avsevärt dyrare (Stallings, 2000; PTS, 1999).

Fiberoptisk kabel

Fiberoptisk kabel, eller fiberkabel, består utav en kärna med glas- eller plastfiber omgärdad av en mantel och ett skyddande plasthölje (Panko, 2000). Fiberkabel använder ljussignaler som reflekteras av fibern och på så vis skickas ljusimpulserna från sändare till mottagare. Fiber används ofta över långa avstånd i data- och telekommunikationsnät. I Sverige är exempelvis många stamnät och moderna stadsnät uppbyggda av fiberkabel (PTS, 1999). I accessnäten är däremot fiber inte lika vanligt förekommande. Överföringskapaciteten i optisk fiber idag är högre än kapaciteten i kopparledningar och koaxialkabel. Fiber används ofta i lokala nätverk vid hastigheterna 10 eller 100Mbit/s och i stamnät närmar sig hastigheterna 1Tbit/s (PTS, 1999). Dessutom finns det potential att öka kapaciteten i optisk fiber genom att uppgradera utrustningen för att sända och ta emot ljussignaler (PTS, 1999). fördelarna med fiber är den överlägsna överföringskapaciteten, att kabeln kan användas i avsevärt längre avstånd än andra medium och att signalen inte påverkas av elektromagnetiska störningar från utsidan (Stallings, 2000).

Elnätet

Elnätet har, precis som telefoninätet, den fördelen att nätet når alla hushåll och företag i landet. Försök att använda elnätet till överföring av data pågår, men det återstår problem som exempelvis störningar från annan utrustning (PTS, 1999).

Trådlös kommunikation

Trådlösa medium kräver ingen markbunden ledning, utan använder radio eller mikrovågor för att överföra data. En fördel med dessa medium är följaktligen att infrastrukturen inte behöver byggas ut i samma utsträckning som trådbundna medium kräver, vilket gör trådlösa medium till speciellt intressanta alternativ i glesbygd. Nackdelen i sin tur är att överföringen i trådlösa medium inte har samma kapacitet som markbundna medium. Dessutom påverkas signalerna av hinder så som byggnader eller kraftigt regn (Panko, 2000). Detta innebär att i glesbygdsområden med liten befintlig infrastruktur och stora avstånd mellan bebyggelsen, kan trådlösa medium vara ett användbart alternativ.

Bilaga 2 – Accesstekniker

Modem

Ett telefonmodem använder det analoga kopparbaserade telefoninätet för att skicka data (Panko, 2000). Modemet ansluts till ett telefonuttag och ringer upp Internetleverantörens modempool vilket möjliggör åtkomst till Internet. Att ansluta till Internet via modem är fortfarande vanligt förekommande och fördelen är främst att det är billigt. Kommunikation via modem skiljer sig från bredband i två viktiga aspekter. Dels är det avsevärt långsammare än andra alternativ, de snabbaste modemerna har en maximal hastighet på 56Kbit/s, dels är det ingen ständig uppkoppling utan användaren betalar en rörlig kostnad för den tid man är uppkopplad mot Internet.

ISDN

ISDN (Integrated Services Digital Network) utnyttjar också telefoninätet med hjälp av ett så kallat ISDN-modem. Till skillnad från telefonmodem så sker kommunikationen digitalt mellan telestationer och användare, vilket gör att man undkommer en del problem som finns med analog överföring (PTS, 1999). Med ISDN är det möjligt att använda telefonen samtidigt som data skickas till och från Internet. En ISDN-anslutning består av två kanaler, vilka kan användas för antingen data eller telefoni/fax (PTS, 1999). Ifall båda kanalerna används för överföring mot Internet kan en ISDN användare få en maximal hastighet på 128 Kbit/s.

DSL

DSL (Digital Subscriber Line) är en teknik för access till Internet via telefoninätet med hög överföringshastighet. DSL, även kallat xDSL, är ett samlingsnamn för en rad olika varianter av DSL, vilket bland annat innefattar ADSL, VDSL, HDSL (PTS, 1999). ADSL är den idag vanligaste standarden, vilket vanligtvis ger en teoretisk maxhastighet på 6 Mbit/s. ADSL innebär att överföringen är asymmetrisk, vilket gör att kapaciteten för att ta emot data är högre än för att skicka data. DSL-tekniker kräver att fastigheten inte ligger för långt ifrån nätoperatörens telestation. Idag uppgraderas många telestationer i Sverige för att kunna erbjuda DSL. Det är endast mellan fastigheten och telestationen som överföringen sker via telefoninätet. I telestationen skickas trafiken via ett digitalt höghastighetsnät. Telefoninätet är så att säga inte helt baserat på koppar, däremot är det kopparkabel som används den sista biten till varje fastighet. Till skillnad från modemförbindelse och ISDN erbjuder DSL en ständig uppkoppling mot Internet och användaren betalar en fast kostnad för tjänsten.

Kabelmodem

Internet via kabelmodem använder de kabel-tv-nät baserade på koaxialkabel som redan existerar i många bostadsområden. Det är även vanligt med befintliga nät av koaxialkabel i många företag (PTS, 1999). Överföring av data med kabelmodem sker i olika hastigheter för att skicka och att emot data, precis som DSL tekniken. Vanligtvis erbjuds hastigheten 10Mbit/s neråt (i riktning mot användaren) och 2Mbit/s uppåt (i riktning från användaren), dock måste användaren dela denna kapacitet med andra användare i samma kabelsegment (PTS, 1999).

Fiber/Ethernet LAN

Större delen av stamnäten i Sverige är uppbyggda av fiberoptiska kablar. Detta är det medium som ger den överlägset största kapaciteten för dataöverföring (PTS, 1999). Ethernet är en standard för lokala nätverk som vanligtvis ger hastigheter på 10 eller 100Mbit/s. Eftersom fiberoptiska kablar tillåter väldigt stora mängder data att skickas är det egentligen enbart utrustningen i ändarna som bestämmer vilken hastighet nätet får. Det är på så vis lätt att uppgradera fibernät eftersom man endast behöver byta ut apparaturen som skickar och tar emot data i nätverket (exempelvis switchar). Ethernet är vanligt förekommande inom företag, men det är desto ovanligare med fiber till bostadsområden. I jämförelse med koppar ger fiber väldigt hög överföringskapacitet, hög pålitlighet och större flexibilitet (PTS, 1999). Fibernät är dock relativt ovanligt i lokala accessnät och det kräver en större investering än att använda den redan befintliga infrastrukturen, vilket har lett till att få hushåll har tillgång till fiber idag.

Radiolänk

Internet via radiolänk, eller Wireless LAN, är ett sätt att ansluta användare till ett nät och kräver således någon form av infrastruktur för att vidare komma ut på ett stamnät. Radiolänk är en trådlös förbindelse över en sträcka med fri sikt på uppemot cirka sju kilometer. För att ta emot data från en basstation används en antenn som exempelvis kan sättas upp på husen i ett bostadsområde. Denna teknik kan vara lämplig för glesbygdsområden där det krävs alltför stora investeringar att gräva ned fiber i marken. Kapaciteten är även för radiolänk asymmetrisk. Användarna av samma basstation måste även dela den tillgängliga kapaciteten.

Satellit

Internet via satellit kan endast utnyttjas i ena riktningen, det vill säga mot användaren. För dataöverföring från användaren till nätet måste därför någon annan accessform användas, exempelvis telefonmodem. Den främsta fördelen med access via satellit är att det ger en total täckning och det är möjligt att få tillgång till Internet oavsett var användaren befinner sig (PTS, 1999). Den teoretiska hastigheten för dataöverföring via satellit är 32Mbit/s, men den verkliga hastigheten ligger oftast kring 0,5 Mbit/s.

Bilaga 3 – Nätstruktur

Stamnät

Stamnät är större nätverk som mer eller mindre täcker hela landet. Stamnät kopplar ihop städer med varandra över stora avstånd och näten utgörs oftast av fiberkabel (PTS, 1999; SOU 2000:111). Dessa nät och dess utrustning (så som IP-routrar) är dimensionerade för att ta emot mycket stora mängder data (Orvala, 2003). I Sverige finns ett antal parallella stamnät som ägs av ett fåtal operatörer (både privat och statligt ägda) och tillsammans kopplar ihop de största städerna. Dessa inkluderar bland annat TeliaSonera AB, Svenska Kraftnät, Banverket, Song Networks Holding AB, Teracom AB och Utfors Bredband AB (SOU 2003:27). Det finns även en rad operatörer som inte innehar egen infrastruktur och istället hyr kapacitet av andra operatörer. Dessa inkluderar bland annat Tele2, MCI WorldCom och Global One (PTS, 1999).

Regionala/kommunala nät

Regional och kommunala nät är en benämning för ortsammanbindande nät och områdesnät (SOU 2000:111). Ortsammanbindande nät kopplar samman orter i en kommun, eller region, med huvudnoderna i ett stamnät (SOU 2000:111). Dessa nät sammanfaller på vissa ställen med stamnät när dessa passerar igenom en kommun. Områdesnät är en ytterligare spridning av nät till bostadsområden och industriområden inom en ort. De sammanbinder fastighetsnät i ett geografiskt avgränsat område (SOU 2000:111). Områdesnät kan bestå av fiberkabel, koaxialkabel eller kopparkabel, vilket gör att överföringskapaciteten i näten är varierande beroende på vilket medium som används (Orava, 2003). Begreppet stadsnät brukar användas för att beskriva ett, eller flera, sammankopplade områdesnät som byggs i större städer (Orava, 2003). Telia äger regionala/kommunala nät i hela landet genom det rikstäckande telefoninätet. Förutom Telias nät ägs större delen av de regionala/kommunala näten i Sverige av landets kommuner, eller genom kommunalt ägda bolag (PTS, 1999).

Fastighetsnät

Fastighetsnät förbinder fastigheter med områdesnät (SOU 2000:111). De lägenheter och lokaler som finns i en byggnad eller fastighet förbinds med varandra via fastighetsnätet och kan via en fastighetsnod anslutas till ett områdesnät och på så vis mot Internet. I princip alla byggnader i Sverige har idag ett kopparbaserat fastighetsnät för telefoni installerat, vilket ägs av antingen fastighetsägaren eller Telia (SOU 2000:111). Nät för kabel-tv är även ett exempel på fastighetsnät.

Bilaga 4 – Webbenkäten

Vi behöver din åsikt!

Vi heter Mathias Jönsson och Otto Jönsson och läser magisterprogrammet vid Institutionen för Informatik vid Lunds Universitet. Vi genomför en undersökning i Flyinge om Flyingebornas intresse av att skaffa bredband och vad som i så fall gör att bredband upplevs som intressant. Alla svar kommer att behandlas konfidentiellt. Enkäten har 12 frågor och tar ungefär 5 minuter att fylla i och skulle vara till stor hjälp för oss!

Vid eventuella frågor kan vi nås på email mathias_jonsson@hermes.ics.lu.se alternativt otto_jonsson@hermes.ics.lu.se

Tack på förhand!

Otto Jönsson och Mathias Jönsson
Institutionen för Informatik vid Lunds Universitet

1. Hur gammal är du?

16-30 31-40 41-50 51-60 61-75 Annat:

2. Har du tillgång till Internet (markera flera ifall det behövs)?

Ja, på arbetet Ja, hemma Ja, i skolan Nej Vet ej

Om du svarat "nej" på fråga 2, hoppa över fråga 3 och 4 och gå till fråga 5.

3. Vilken typ av Internetanslutning (markera flera om det behövs)?

Telefonmodem ISDN ADSL/bredband Annat: Vet ej

4. Hur ofta använder du Internet?

Dagligen Inte varje dag, men varje vecka Mer sällan än varje vecka Inte alls

5. Har du dator hemma?

Ja Nej Vet ej

6. Är du intresserad av att skaffa bredband (bredband innebär ständig uppkoppling mot Internet till högre hastighet än modem och fast månadskostnad istället för minuttaxa)?

Ja Nej, gå direkt till fråga 8 Vet ej, gå direkt till fråga 8

7. Du är intresserad av att skaffa bredband. Markera efter varje påstående varför du är intresserad av bredband:

	Instämmer helt	Instämmer nog	Instämmer nog inte	Instämmer inte alls	Vet ej
Jag vill ha snabbare Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ständig uppkoppling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fast månadsavgift	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Möjlighet att kunna distansarbete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kunna ladda hem program, musik och film	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annat:	<input type="text"/>				

Gå direkt till fråga 9

8. Du är inte intresserad av bredband i dagsläget. Markera efter varje påstående varför du inte är intresserad av bredband:

	Instämmer helt	Instämmer nog	Instämmer nog inte	Instämmer inte alls	Vet ej
Använder inte internet tillräckligt mycket	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Använder inte tjänster som kräver bredband	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
För dyrt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har bredband på arbetet, vilket är tillräckligt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annat:	<input type="text"/>				

9. Vad tycker du är en rimlig månadskostnad för en bredbandsuppkoppling på 1000kbps? Som jämförelse kostar det 298kr/månad för 1000kbps hos Internetleverantören Bostream (ett modem arbetar i en hastighet av 56kbps).

<input type="checkbox"/> 0-99kr	<input type="checkbox"/> 100-199	<input type="checkbox"/> 200-299	<input type="checkbox"/> 300-399	<input type="checkbox"/> 400-499	<input type="checkbox"/> 500+	<input type="checkbox"/> Vet ej
---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

10. Markera för varje påstående hur väl det stämmer överens med hur du tycker.

Du är intresserad av att genom bredband kunna använda:

	Instämmer helt	Instämmer nog	Instämmer nog inte	Instämmer inte alls	Vet ej
IP-Telefoni (Fungerar som vanlig telefoni fast istället för det vanliga telefoninätet används bredbandsnätet. IP-telefoni erbjuds idag på vissa platser där priserna ligger ca 10% under de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

normala telepriserna)					
Onlinespel (Möjligheten att spela datorspel med/mot andra datorspelare över hela världen via Internet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VideoOnDemand (Skillnaden mot att hyra film i videoaffär är att filmen inte behöver återlämnas utan slutar fungera efter 24 timmar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PC2Phone (En tjänst som gör det möjligt att via mikrofon och högtalare till datorn prata med andra Internetanvändare kostnadsfritt. På så vis kan man ringa till hela världen utan minuttaxa)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-handel (Att shoppa via Internet i så kallade webbutiker. Idag är det främst böcker, musik, film som handlas via Internet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GamesOnDemand (GamesOnDemand innebär att kunna hyra hem datorspel till datorn via bredbandet på samma sätt som VideoOnDemand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videokonferens (Videokonferens är att kunna kommunicera med andra med ljud och bild oavsett avstånd till dem eller liknande)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distansarbete (Distansarbete innebär att kunna sitta hemma och jobba med datorn uppkopplad mot arbetsplatsen så att man kan jobba med samma arbetsuppgifter hemma som på jobbet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bredbandsradio och TV (Möjlighet att lyssna på radio och se på TV via Internet. Antingen speciellt framtaget för Internet eller vanliga kanaler eller program som sänds över Internet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fildelning (Fildelning innebär att kunna ladda hem framfärdigt program, film och musik via Internet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Skulle något av alternativen, eller flera alternativ tillsammans, i fråga 10 göra att du skulle kunna tänka dig skaffa en bredbandsuppkoppling till hemmet?

Ja Nej Vet ej

12. Om du skulle kunna tänka dig att ställa upp på en intervju om bredband får du gärna skriva in ditt namn och telefonnummer här nedan så tar vi kontakt med dig så fort som möjligt! Dessa rutor kan även lämnas tomma ifall du inte vill ställa upp på en intervju.

Namn: Telefonnr:

Tack så mycket för att du tog dig tid att fylla i enkäten!

Bilaga 5 – Intervju med Bredbandsleverantörer

Intervju per e-mail med Bredbandsbolagets VD, Peder Ramel.

Vi är två studenter vid institutionen för informatik på universitetet i Lund. Vi genomför en undersökning om bredbandsutbyggnaden och hur bredbandstjänster påverkar efterfrågan på bredband. Utgångspunkt för undersökningen är att antingen infrastrukturen är tillräcklig för att skapa efterfrågan på bredband eller så krävs bredbandstjänster för att efterfrågan skall skapas och infrastrukturen byggas ut efterhand. Därför undrar vi vad du anser driver bredbandsutbyggnaden framåt.

1. Bredbandsutbyggnaden fortskrider i Sverige, men de högt ställda IT-politiska målen om "bredband åt alla" kommer troligtvis inte nås. Vilken är den viktigaste anledningen till detta tycker du?

Peder Ramel: Det är inte kommersiellt försvarbart att bygga ut bredband i hela Sverige. Exempelvis så kommer majoriteten av de hushåll som inte kan nås med ADSL inte heller erbjudas annat bredband om inte staten eller någon annan subventionerar utbyggnaden.

2. Hur arbetar ni för att skapa intresse och efterfrågan på bredband?

Peder Ramel: Genom att erbjuda en bra och prisvärd Internet uppkoppling som vi dessutom installerar gratis åt de kunder som så önskar har vi uppnått nästan 40% penetration i de fastigheter som har vår fiber. Svaret är alltså ett relativt lågt pris och en enkel installation.

3. Både Post- & Telestyrelsen och IT-kommissionen har under 2003 rapporterat att efterfrågan på bredband kräver att det finns både infrastruktur samt nyttiga och användbara tjänster. Vad anser du skapar efterfrågan på bredband? Är det möjligheten att använda smalbandstjänster (som WWW, e-post, news eller liknande) eller är det möjligheten att använda bandbreddskrävande bredbandstjänster?

Peder Ramel: Det är först och främst hushållens vilja att använda det ni kallar smalbandstjänster. Skillnaden mellan bredband och uppringt modem är enorm även för dessa tjänster. Ju fler personer som har bredband på jobbet, i skolan eller hos bekanta/kompisar desto fler kommer skaffa bredband för vanligt surfande.

4. Vad anser du är viktigast för att driva bredbandsutbyggnaden i Sverige; att bygga ut infrastrukturen eller att utveckla bredbandstjänster?

Peder Ramel: Att bygga ut infrastrukturen. I många kommuner så är det exempelvis så att stadsnätet (som man är otroligt stolt över) endast är byggt i stadskärnan och i företagsområdena. Till hushållsområdena finns ofta inget stadsnät, därmed kan ingen kommersiell aktör heller åta sig att bygga ut nätet till hushållen.

5. Hur tror du att bredbandsanvändandet kommer att se ut om fem år i form av användningsfrekvens och användningsområden?

Peder Ramel: Bredbandsuppkopplingen kommer distribuera Internetuppkoppling, telefoni, TV (inklusive en avancerad video-on-demand lösning) plus en rad andra tjänster. Surfa på Internet kommer vi göra både på TV:n och på datorn.

Intervju per e-mail med Roland Eklund på TeliaSonera.

Vi är två studenter vid institutionen för informatik på universitetet i Lund. Vi genomför en undersökning om bredbandsutbyggnaden och hur bredbandstjänster påverkar efterfrågan på bredband. Utgångspunkt för undersökningen är att antingen infrastrukturen är tillräcklig för att skapa efterfrågan på bredband eller så krävs bredbandstjänster för att efterfrågan skall skapas och infrastrukturen byggas ut efterhand. Därför undrar vi vad du anser driver bredbandsutbyggnaden framåt.

1. Bredbandsutbyggnaden fortskrider i Sverige, men de högt ställda IT-politiska målen om "bredband åt alla" kommer troligtvis inte nås. Vilken är den viktigaste anledningen till detta tycker du?

Roland Eklund: Bidragen för bredbandsutbyggnad har från början öronmärkts för parallell infrastruktur och inte maximalt utnyttjande av den infra som redan finns. Med tanke på att det rör sig om en begränsad mängd bidragsmedel och ett land som inte är optimerat ur befolkning per kvadratkilometer yta synvinkel bör det stå klart för vem som helst att man inte kan bygga ny infrastruktur åt alla i landet (ens i orter med < 3000 inv) med så litet medel. Projektet har enligt min personliga åsikt varit helt omöjligt att genomföra från början.

Med mindre politik bakom hade man med samma pott bidragsmedel kunnat ge i stort sett alla invånare i landet bredband snabbt och konkurrensneutralt, så som många kommuner valt att göra (t ex Västmanlands län). Kompromissen man gör i detta fall är att man bygger med en befintlig teknik som inte klarar Gbit/s. Man måste göra en avvägning mellan "bredband till alla" och "ny infrastruktur till några" och man har i förordningarna i praktiken valt det sistnämnda. Därför har man heller inte uppnått det förstnämnda.

Å andra sidan har de kommersiella krafterna gjort sitt för att Sveriges befolkning och företag skall få tillgång till bredband. ADSL i kombination med diverse kabel-TV-nät,

fibernät etc gör att uppemot 80% av hushållen kan få bredband idag. Bara vi själva täcker mellan 75 och 80% med ADSL. Så utvecklingen är definitivt på rätt väg!

2. Hur arbetar ni för att skapa intresse och efterfrågan på bredband?

Roland Eklund: Som infrastrukturleverantör lanserar inte vi några mervärdestjänster utan vårt bidrag är att sköta utbyggnaden av bredband så att så många som möjligt får tillgång till nätet. Vi använder mer skalbara tekniklösningar för att kunna nå mindre och mindre stationer ute i landet med prisvärda accesstjänster och vi höjer hastigheten i de befintliga installationerna (från ”gårdagens” 500kbit/s till 8Mbit/s). Vi deltar aktivt i debatten för att lyfta fram fördelarna med bredband och vi har många service providers i vårt nät som konkurrerar om slutkunderna. På så sätt kan fler tjänsteleverantörer nå fler slutkunder. Sedan är det upp till tjänsteleverantörerna att hitta på bra tjänster och prisvärda paketeringar.

3. Både Post- & Telestyrelsen och IT-kommissionen har under 2003 rapporterat att efterfrågan på bredband kräver att det finns både infrastruktur samt nyttiga och användbara tjänster. Vad anser du skapar efterfrågan på bredband? Är det möjligheten att använda smalbandstjänster (som WWW, e-post, news eller liknande) eller är det möjligheten att använda bandbreddskrävande bredbandstjänster?

Roland Eklund: Jag tror att det varierar över tiden och mellan användare. För många användare, speciellt de tidiga bredbandskunderna, är det hög hastighet och möjligheten att använda sin uppkoppling på nya sätt som driver utvecklingen, i andra fall är en ständig uppkoppling och kostnadskontroll det kunden efterfrågar.

Jag tror att det en användare ofta börjar med att göra samma saker snabbare (epost, surf etc) och att man när man väl har sin snabbare uppkoppling får ett annat beteendemönster. Man låter datorn stå på dygnet runt, man använder nya tjänster och gamla på ett nytt sätt.

I min mening är en mix av ovanstående nödvändig för att nå en stor kundbas. Vissa behöver hög hastighet, andra efterfrågar ”always on”. Därför måste det också finnas olika accesstjänster anpassade till olika behov. Bredbandiga tjänster krävs för att nå en hög penetration (säg > 20-30%). Idag kanske det inte behöver handla om regelrätta tjänster som en ISP säljer till slutkunden utan det kan vara applikationer som fildelning etc som driver efterfrågan på bredbandsaccesser. Jag tror att en kombination av internet, TV och telefoni kan vara en attraktiv paketering.

Jag anser att bredbandiga tjänster krävs för att höja bredbandspenetrationen över en viss nivå. Smalbandiga nyttiga tjänster och relativt billiga bredbandsaccesser kan också höja penetrationen avsevärt.

Som nätgrossist har vi idag inga planer på att introducera mervärdestjänster utan det överlämnar vi till våra kunder, tjänsteleverantörerna, att göra. Naturligtvis skall vi se till att de plattformar vi bygger med skall klara den typ av tjänster som dessa tjänsteleverantörer vill leverera.

4. Vad anser du är viktigast för att driva bredbandsutbyggnaden i Sverige; att bygga ut infrastrukturen eller att utveckla bredbandstjänster?

Roland Eklund: Jag tror att inget av alternativen klarar sig på egen hand. Det handlar inte om hönan eller ägget i min mening, man har ett litet ägg, får en liten höna som lägger ett större ägg, får en större höna etc. En viss bredbandspenetration föder ett antal tjänster. Dessa attraherar fler användare och den större kundbasen gör att det utvecklas fler tjänster. Jag tror att vi idag har bollen i rullning och att det nu handlar om att dels fortsätta bredbandsutbyggnaden, dels att stimulera utvecklandet/användandet av tjänster.

5. Hur tror du att bredbandsanvändandet kommer att se ut om fem år i form av användningsfrekvens och användningsområden?

Roland Eklund: Jag tror på en väsentligt större bredbandspenetration än idag, kanske ca 50% av hushållen. Detta förutsätter dock att det finns en stor täckning och bra tjänster. Jag tror att vi måste fortsätta på den inslagna vägen med olika accesstjänster som lämpar sig för olika sorters användare. Framförallt är det en relativt billig instegstjänst som måste till för att höja penetrationen märkbart så att vi får in de kunder som sitter med uppringda accesser idag. Förbrukningsbaserade tjänster kan ge denna tjänstedifferentiering så att inte de som använder litet skall betala för P2P-folkets användning.

Jag hoppas att vi då använder IP-nätet som en bärare av många olika tjänster. Folk kommer dels att använda sina bredbandsaccesser på samma sätt som vi gör idag, dels på nya sätt som vi idag inte vet exakt hur det ser ut... Sannolikt erbjuder de flesta större aktörerna ”trippeln”, d v s internet, telefoni och TV. Det borde finnas mer tjänster typ 24h myndighet, deklARATION via nätet och andra ”nyttiga” tjänster.

Bilaga 6 – Intervjumall vid intervjuerna i Flyinge

Hej!

Vi kommer från Lunds Universitet och gör en undersökning om Internet och bredband i Flyinge. Som ni kanske märkt pågår just nu utbyggnad av bredband här i bygden. Vi undrar om vi skulle kunna få låna tio minuter av er tid till en intervju? Vi kommer självklart att behandla alla uppgifter anonymt.

Om ja: Går det bra om vi spelar in intervjun?

Internet

1. Hur gammal är du?
2. Har du Internet här hemma i hushållet?
Om nej, har du dator? Om nej, Gå till fråga 5
3. Vad använder du Internet till?
4. Hur ofta använder du Internet?

Bredband

Bredband är alltså ständig och snabb uppkoppling mot Internet med fast månadskostnad, till skillnad från modem där du betalar per minut.

5. Vill du ha bredband idag?
Om ja, varför?
 - ✓ Vilken roll spelar priset på ditt val av att skaffa bredband?
 - ✓ Hur viktigt är hastigheten/bandbredden?
 - ✓ Hur viktigt är den ständiga uppkopplingen?
 - ✓ Är det viktigt att telefonen inte är upptagen när du är på Internet?Om nej, varför inte?
 - ✓ Anser du att du använder Internet för lite för att det skall vara lönt att skaffa bredband?
 - ✓ Vilken roll spelar priset på ditt val att inte skaffa bredband?
 - ✓ Har du tillgång till Internet någon annanstans, exempelvis på arbetet?
 - ✓ Tror du att ditt intresse för bredband kan komma att ändras utifall att priset minskar?
 - ✓ Tror du att ditt intresse för bredband kan komma att ändras om utbudet av tjänster på Internet ökar?
6. Hur mycket skulle du vara beredd att betala för bredband? (1Mbit från Bostream kostar 298kr/mån. Uppringt kostar drygt 300kr/mån vid en timme per dag och 50kr/mån vid en timme per vecka)

Tjänster

7. Vad vill du kunna använda bredband till?
(Viktigt! Låt respondenten svara, proba sedan)

Det finns olika sorters bredbandstjänster som bara går att använda om man har bredbandsuppkoppling. Det finns kommunikationstjänster såsom att kunna prata i telefon med hjälp av datorn till ett billigare pris än vanlig telefoni eller att kunna prata med kamera och ljud gratis med personer från andra delar av världen. Det finns även underhållningstjänster som att kunna spela datorspel online med eller mot andra spelare eller se på film. Dessutom finns fildelningstjänster där man kan ta hem filmer, musik och program till sin dator.

- 8a. Är detta något som antingen skulle kunna motivera dig att skaffa en bredbandsuppkoppling?
- 8b. Skulle detta ge dig en känsla av ytterligare nytta med en bredbandsuppkoppling eller är det tjänster som du inte egentligen bryr dig om eller vill ha?
- ✓ Har du hört talas om liknande bredbandstjänster tidigare?
 - ✓ Vilken typ av tjänster är du intresserad av?
 - ✓ Finns det någon speciell tjänst som du tycker verkar bra?

Förklaring av tjänster (vid behov)

e-handel

e-handel innebär att kunna shoppa via Internet, framförallt böcker, musik och film. Det går att shoppa via modem men det tar längre tid.

Bredbandsradio och -TV

Idag finns ett antal radiokanaler som sänds över Internet, det vill säga att du lyssnar genom din dator. Det finns även kanaler som bara sänds över Internet. TV över bredband finns idag inte i samma utsträckning, dock sänder SVT repriserna av vissa program på Internet.

Fildelning

Fildelning innebär att man byter filer mellan varandra. Dessa filer är oftast filmer, musik eller datorprogram. Med bredband går det avsevärt fortare att skicka och ta emot filer.

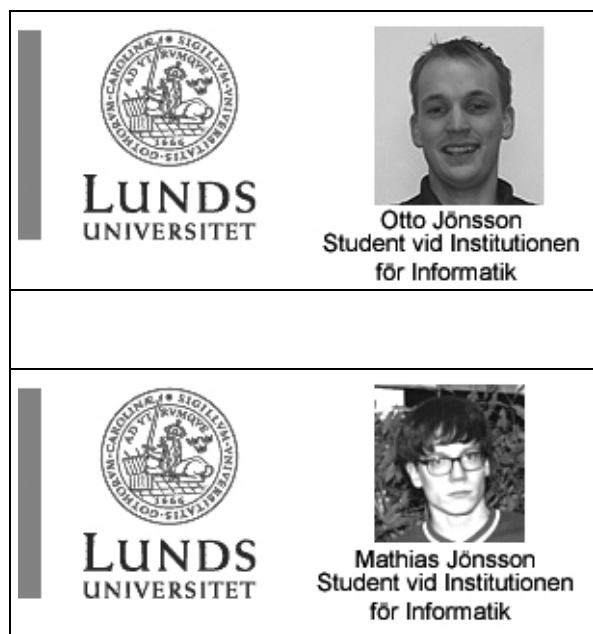
Onlinespel

Många datorspel kan användas för att spela med eller mot andra spelare på Internet. Många spel kräver bredband för att kunna spela online.

Ringa via datorn

Med hjälp av speciella program kan man med mikrofon och högtalare ringa till andra Internetanvändare över hela världen som också har det programmet utan att det kostar något förutom den fasta kostnaden för själva bredbandet.

Bilaga 7 – Legitimationerna



Bilaga 8 – Enkätunderlag

id	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7a	q7b	q7c	q7d	q7e	q7Ann	q8
1	5160	arbete hemma	modem	varjedag	ja	ja	1	vet 1ej		2	2		
2	3140	arbete hemma	modem fast koppl på jobbet	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	2	söka info, arbeta i eget företag, adm för.verks mm	
3	3140	arbete hemma	modem	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	1	Kunna spela online	
4	3140	arbete hemma	modem fiber	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	1		
5	5160	arbete hemma	modem adsl	varjedag	ja	ja	1	2	1	3	1	Handla snabbare	
6	14	hemma skola	modem isdn	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	1	spela spel över nätet	
7	3140	hemma	modem	varjedag	vet ej	ja	1	1	1	1	vet ej		
8	4150	hemma	modem	varjedag	ja	ja	1	1	1	2	2		
9	4150	arbete hemma	modem adsl	varjedag	ja	ja	1	2	1	2	2		
10	3140	arbete hemma	modem isdn	varjedag	ja	ja	1	1	1	4	1		
11	3140	arbete hemma	modem adsl	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	2		
12	1630	arbete hemma skola	modem adsl	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	2		
13	1630	hemma skola	modem isdn	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	1	spela online spel	
14	3140	arbete hemma	modem adsl	varjedag	ja	ja	1	1	vet 1ej		1		
15	3140	arbete hemma	modem adsl	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	1		
16	1630	hemma skola	modem adsl	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	1		
17	3140	arbete hemma	isdn adsl	varjevecka	ja	ja	1	2	2	2	1		
18	3140	hemma	modem	varjedag	ja	ja	1	1	3	3	3		
19	3140	arbete hemma	modem isdn		ja	ja	1	1	1	1	2	Arbetar idag hemifrån	
20	1630	arbete	adsl	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	1		
21	3140	arbete hemma	modem LAN	varjevecka	ja	ja	1	1	1	1	1		
22	6175	arbete hemma	modem	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	4		

23	1630	hemma skola	modem vetej	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	1		
24	3140	arbete hemma	modem adsl	varjedag	ja	ja	1	1	1	4	3		
25	3140	arbete hemma	modem vetej	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	1		
26	1630	arbete hemma	modem vetej	varjedag	ja	ja	1	2	2	1	3		
27	1630	arbete hemma	modem	varjedag	ja	ja	1	1	1	1	1		
28	1630	hemma skola	adsl	varjedag	ja	ja	1	1	1	2	1		
29	5160	arbete hemma	snabbare	varjedag	ja	ja	1	1	1	4	vet ej	Ritningar	
30	4150	arbete hemma	modem adsl	varjedag	ja	ja	1	2	2	3	3		

id	q9	IPT	OnS	VoD	PcP	e-h	GOD	Vko	Dis	RTV	Fil	q11
1	100199	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	vetej
2	200299	2	4	2	3	1	4	3	1	3	3	ja
3	100199	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ja
4	200299	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	ja
5	300399	2	3	2	3	1	4	3	3	1	1	ja
6	300399	vetej	1	vetej	1	2	vetej	1	vetej	vetej	1	ja
7	100199	1	1	4	3	1	3	3	1	1	1	ja
8	200299	3	3	2	2	1	2	3	2	3	2	ja
9	200299	2	2	3	1	2	3	2	3	2	2	ja
10	99	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	ja
11	200299	3	3	3	2	4	3	2	1	1	2	ja
12	200299	2	4	1	2	1	2	3	1	1	2	ja
13	300399	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	ja
14	300399	2	2	3	3	2	3	2	3	1	1	ja
15	99	3	1	2	1	1	3	2	1	3	1	ja
16	300399	1	1	4	1	1	4	1	1	1	1	ja
17	200299	2	1	vetej	2	3	3	2	3	1	1	nej

18	200299	1	1	3	1	1	3	2	3	3	3	ja
19	300399	1	3	3	2	1	3	1	1	3	1	ja
20	200299	1	1	3	1	1	1	3	2	1	1	ja
21	100199	2	1	3	2	1	1	2	1	1	1	ja
22	100199	4	4	4	1	2	4	1	1	1	3	ja
23	100199	3	1	3	1	1	3	1	2	3	1	ja
24	300399	3	1	3	4	2	4	4	4	2	2	ja
25	100199	1	4	1	3	2	4	4	1	1	1	ja
26	100199	1	2	1	2	1	1	2	1	3	3	ja
27	200299	2	2	2	1	1	3	1	1	1	1	ja
28	100199	2	1	2	3	1	2	2	2	2	1	ja
29	100199	1	4	4	4	2	4	2	1	3	3	ja
30	300399	1	4	4	4	2	4	4	3	4	3	ja

Bilaga 9 – Intervjutranskriptionerna

Intervju 1

1. Hur gammal är du?
2. Jag är 33.
3. Har ni Internet här?
4. Ja.
5. Modem, eller?
6. Ja.
7. Vad använder du Internet till?
8. Ja, till banken givetvis. Och sedan tidtabeller och när man skall på semestrar och så. Informationssökning alltså.
9. Hur ofta skulle du säga att du använder Internet här?
10. Kanske inte riktigt varje dag men näst intill. Säg fem gånger i veckan.
11. Okej... Bredband är då en ständig och snabb uppkoppling mot Internet.
12. Mmm.
13. Med fast månadskostnad till skillnad från modem. Vill du ha bredband idag?
14. Ja, vi skulle gärna vilja ha det.
15. Okej. Varför skulle ni vilja ha det?
16. För det första kan man ringa med telefonen. Det ockuperar inte telefonen. För det andra tar det rätt så lång tid på vissa Internetsidor med det här gamla modemmet. Och eftersom vi hade bredband i Malmö innan vi flyttade hit... sedan kanske vi inte surfar så jättemycket så kostnaden är nog rätt mycket strunt samma, men det är nog mer bekvämlighet att det går fortare och att vi samtidigt kan prata i telefon. Om man väntar samtal slipper man koppla om till mobil och så vidare. Så det är bekvämlighet kanske jag skall säga.
17. Så det är hastigheten och att det inte blockerar telefonen som är den största anledningen?
18. Precis.
19. Hur stor roll spelar priset?
20. Det får ju inte vara alltför dyrt eftersom vi ju inte är uppkopplade sådär jättemycket eftersom vi inte har några tonårsbarn, de är ju bara fyra och ett. Så att priset har ju givetvis... kostar det femhundra i månaden är det inte intressant. I Malmö betalade vi tvåhundra spänn i månaden så att det var perfekt. Trehundra går också bra men där börjar smärtgränsen gå, alltså. Det är ju skillnad om man har tonårsbarn eller om man själv jobbar hemifrån så att man är uppkopplad många många timmar om dagen. Så att det är bara när barnen gått och lagt sig som 52 man går in och kollar av mailen och surfar lite.

21. Spelar hastigheten någon roll för er eller är det mest att det inte blockerar telefonen?
22. Hastigheten spelar också roll för att när man är ute och söker så tar det ju väldigt lång tid ibland och ladda hem vissa sidor saker.
23. Hastigheten på bredbandet, spelar det någon roll?
24. Det kan jag för lite om så det kan jag tyvärr inte svara på, då skulle du fråga <mannens namn>.
25. Så ni har redan haft bredband då?
26. Ja, <ISP> i Malmö.
27. Så ni skulle använda Internet till samma saker om ni hade bredband?
28. Ja, det är kanske isåfall när barnen blir större så kan vi använda det mer än idag.
29. Vi undersöker lite om vad som efterfrågas och vad det är som folk använder som skulle kräva bredband.
30. Ja, då skulle ni fråga min man för han är ju uppkopplad mot jobbet en del på kvällarna och det är klart att det ju skulle gå fortare med bredband så det hade nog varit mer nytta för honom.
31. Nu tänkte vi gå genom lite olika bredbandstjänster här för...
32. Då skulle ni nog fråga min man...
33. Ja, fast det är intressant att se vad du tycker även om du kanske inte känner till dem för att se vilket intresse du skulle ha för dem. Det finns ju olika sorters bredbandstjänster som bara går att använda om man har bredbandsuppkoppling, till exempel kommunikationstjänster som att prata i telefon genom datorn.
34. Okej. Nej, det tror jag inte vi skulle använda. Inte än.
35. Det finns även vissa program som man kan använda tillsammans med kamera...
36. Som en bildtelefon?
37. Ja, precis.
38. Sen finns det underhållningstjänster som att kunna spela dataspel online med eller mot andra datorspelare.
39. Det finns en potentiell sådan användare här <ett av barnen kommer in och sätter sig i knäet på intervjupersonen och börjar prata>. Ja, vi fortsätter.
40. En annan tjänst som är ganska vanlig idag är ju fildelning, alltså att kunna byta filmer, musik och program.
41. Ja, det hör man ju ofta om på TV på nyheterna och det kan jag ju säga att vi inte har så mycket nytta av än. Det kan tyvärr komma, men inte just nu.
42. Det är ingenting du är intresserad av idag?
43. Nej, det kan jag inte påstå.
44. Skulle du säga att möjligheten till de här tjänsterna eller liknande tjänster skulle kunna öka ditt intresse eller din känsla av nytta av bredband?
45. Ja, för min man skulle det säkert göra det men inte för mig.

46. Har du hört talas om dessa? Ja, förutom fildelning då?
47. Ja, det sistnämnda i alla fall med musik och filmer om alla dem som man hör om som inte får sin royalty.
48. Ja precis.
49. Men vi var inne lite på det innan, vilka tjänster skulle du vara intresserad av? Är det enbart informationssökning?
50. Ja, jag har tyvärr inte... jag hinner inte mer, tyvärr. Innan barnen har lagt sig är klockan åtta halv nio och sen så går jag upp med barnen igen vid halv sex på morgonen så att man har liksom en timme på sig på kvällen och finns där inte tid att sitta i timmar och surfa, så det gör jag inte. Så jag behöver inte använda det så mycket. Men bredband vill vi ha. Ja, eftersom vi som sagt provat på det så tycker jag att vi vill ha det.
51. Då använder du mail och surfar?
52. Ja, banken och mail är det heligaste, men givetvis att hitta information. Jag söker mycket i medicinska databaser på den här Medline och där märker jag ju att det är mycket sämre hastighet här i Flyinge än vi hade i Malmö. Så det är väldigt trist ifall man laddar hem en artikel och så stängs det av innan den är färdig. Och det händer ofta. Så det känns lite säkrare med bredband. Inte vet jag om det är för att någon försöker ringa hit då eller vad det kan vara men det bryts lite då och då och det är rätt så irriterande om man gjort minuter av tio minuter och så måste man börja om igen och försöker och hoppas på att den kommer ihåg men det gjorde den inte så då får man börja om igen. Så det är liksom lite drygt. Så att det är mer en säkerhetsgrej än någon speciell tjänst.
53. Då är vi jättenöjda och tackar så mycket för oss!

Intervju 2 (Inte inspelad)

1. Hur gammal är du?
2. 35 år gammal.
3. Har du Internet här hemma i hushållet?
4. Ja, genom telefonmodem.
5. Vad använder du Internet till?
6. Inkommande och utgående mail. Att surfa och då framförallt att söka upp idrottsresultat på webben.
7. Hur ofta använder du Internet?
8. Varannan dag ungefär och då i kortare sessioner. Intervjupersonen återkommer till att det mest gäller bifogade filer, e-post och idrottsresultat.
9. Vill du ha bredband idag?
10. Ja, vill gärna ha bredband genom ADSL eller fiber men absolut inte trådlöst genom den planerade masten som kanske (beroende på bygglov/överklagan) skall sättas upp i Flyinge. Anger att det framförallt är för hastigheten bredband medför. Dessutom anger han att det är positivt att telefonen inte blockeras, men att det egentligen inte är nödvändigt eftersom han använder Internet så pass begränsat. Han fortsätter med att förklara att det är roligare att sitta och leta och hämta information om det går fortare och menar även att det är stört omöjligt att komma ut med modem vid fel tid på dygnet när alla andra också skall koppla upp sig.
11. Hur mycket skulle du vara beredd att betala för bredband?
12. Han skulle kunna tänka sig betala 150-200 kronor per månad för bredband och kanske upp till 300 kronor men att smärtgränsen går vid 300 kronor. Han har dessutom kollat upp priser och vill inte betala mer än vad den billigaste ISP:n tar betalt idag (han tar upp priser som överensstämmer med Sveriges nuvarande billigaste Internetleverantör Bostream).
13. Vad vill du kunna använda bredband till?
14. Han återknyter till vad som sagts tidigare om att det skall gå snabbare att söka idrottsresultat och att hämta filer. Han menar även att han skulle vara mer intresserad av att ”sitta och mecka” med bilder från den nya digitalkameran för att kunna skicka iväg dem över nätet och så vidare.
15. Det finns olika sorters bredbandstjänster som bara går att använda om man har bredbandsuppkoppling. Det finns kommunikationstjänster såsom att kunna prata i telefon med hjälp av datorn till ett billigare pris än vanlig telefoni eller att kunna prata med kamera och ljud gratis med personer från andra delar av världen. Det finns även underhållningstjänster som att kunna spela datorspel online med eller mot andra spelare eller se på film. Dessutom finns fildelningstjänster där man kan ta hem filmer, musik och program till sin dator. Skulle detta ge dig en känsla av ytterligare nytta med en bredbandsuppkoppling?
16. Inte intresserad av kommunikationstjänsterna. Han ser ingen nytta med dem och kan inte tänka sig använda dem heller. Han är inte heller intresserad av att kunna spela online eller se på film eller TV via bredband. Fildelning hade han inte funderat så mycket över men trodde sig kunna vara intresserad av att i framtiden kunna ladda hem musik och film. Han menar dock att dessa inte skulle ge någon större nytta för honom eftersom det inte är därför han vill ha bredband. Vidare menar han att han försöker undvika datorer så långt det är möjligt men att när han väl sitter vid datorn skall allt fungera smidigt och sammanfattar själv det med att hastigheten som bredband medför är det som är absolut viktigast för honom.

Intervju 3 (Inte inspelad)

1. Hur gammal är du?
2. 40 år gammal.
3. Har du Internet här hemma i hushållet?
4. Ja, Telia Internet för alla via telefonmodem.
5. Vad använder du Internet till?
6. Han använder Internet hemma mest för att söka information och nämner att söka adresser och butiker som det han mest gör på Internet men nämner även att han då och då kollar mailen.
7. Hur ofta använder du Internet?
8. Han säger att han använder Internet nästan varje dag.
9. Intervjupersonen vet mycket väl vad bredband är. Vill du ha bredband idag?
10. Han är intresserad av att skaffa bredband till hemmet. Han menar att det framförallt är för att det går fortare än över vanligt modem. Han menar vidare att korta svarstider är viktiga eftersom det är irriterande att vänta på att servern på andra sidan svarar och skickar information. Så hastigheten är det viktigaste för honom.
11. Hur mycket skulle du vara beredd att betala för bredband?
12. Han har inte funderat så mycket över priset. Han börjar säga att trehundra kronor verkar vara lämpligt men ändrar sig sedan till att säga att trehundra kronor är för dyrt. Han har tidigare haft bredband när han bodde i en bostadsrätt och att han då betalade tvåhundra kronor för 2 Mbit. Femhundra kronor är däremot för mycket. Slutligen menar han att han skulle kunna tänka sig att betala upp till trehundra kronor per månad.
13. Vad vill du kunna använda bredband till?
14. Framförallt vardagssaker som tidigare tagits upp som skall gå fortare och mer tillförlitligt. Återkommer till korta svarstider eftersom det annars är irriterande att vara ute på Internet.
15. Det finns olika sorters bredbandstjänster som bara går att använda om man har bredbandsuppkoppling. Det finns kommunikationstjänster såsom att kunna prata i telefon med hjälp av datorn till ett billigare pris än vanlig telefoni eller att kunna prata med kamera och ljud gratis med personer från andra delar av världen. Det finns även underhållningstjänster som att kunna spela datorspel online med eller mot andra spelare eller se på film. Dessutom finns fildelningstjänster där man kan ta hem filmer, musik och program till sin dator. Skulle detta ge dig en känsla av ytterligare nytta med en bredbandsuppkoppling?
16. Han har hört talas om tjänsterna och dessutom använt dem och påpekar att en del av dem fungerar per modem. Han fortsätter med att han inte använder datorn hemma så mycket eftersom han jobbar med datorer och därmed inte är speciellt intresserad av att använda dem så mycket i hemmet. Han menar dock att tjänsterna ökar möjligheterna, och intresset, men att det är bredbandet som skapar tjänsterna och efterfrågan på tjänsterna för hans del och sammanfattar med att det är hastigheten på webben som är det viktiga för honom med bredband.

Intervju 4

1. Hur gammal är du?
2. Jag är 32.
3. Har du tillgång till Internet här hemma?
4. Ja, fast bara modem. Det är ju det som står till buds.
5. Vad använder du Internet mest till?
6. Jobba. Eller ja, nu blir det mest bara det. Vi flyttade hit i april. Men vi har haft någon form av snabbare uppkoppling hela tiden tidigare när vi bodde i Lund. Vi har haft ISDN sedan 1997 tror jag och sen har vi haft fast lina och sen ADSL så att vi känner oss ganska handikappade här. Men nu är det mest... jag använder det mest till att jobba, uppdatera virusprogrammet. Ja, betala räkningar även om det inte tar så lång stund men... däremot blir det så att man nästan aldrig orkar göra allt det man gjorde innan typ om man skall kolla telefonnummer, busstider, hur man gör någonting, leta priser, alltså såna grejer. Det blir nästan så att jag försöker samla på mig det och tänker att jag gör det när jag är på jobbet då så jag slipper göra det här. Jag läser till och med mina privata mail på jobbet på webben och så laddar jag ner dem här någon gång sådär.
7. Hur ofta använder du Internet?
8. Det är ändå dagligen. Möjligen inte någon gång på helgen eller så. Igår använde jag inte Internet. Flera gånger i veckan i alla fall. Det går inte att jobba hemifrån över modem ändå, då är det mer att man har med sig... alltså när jag jobbar hemma så har jag mina filer synkade i datorn så jag jobbar med dem lokalt. Det enda jag är uppkopplad för är då att kunna kolla mail och skicka mail och ja, ta ut dokumentnummer på intranätet och typ såna grejer då. Annars så är det ju liksom, det finns inte. Jag jobbar med förvaltning av system och såna grejer och jag hade kunnat koppla upp mig hemifrån om jag hade haft bredband, men det kan jag inte med modem.
9. Vill du ha bredband här?
10. Oh ja. Vi hade egentligen bestämt oss för att flytta någonstans där det fanns bredband men så flyttade vi hit i alla fall för då lät det så lovande i våras för då var det så många initiativ på gång. Och jag vet jag, jag försökte ringa till Teleservice <företaget som planerar/planerade att uppföra en radiomast för bredband till Flyinge> de här som skulle sätta upp den där masten då, men jag ser ingen mast och den skulle vara däruppe. Så den skulle ju gå igång som i måndags enligt den informationen som kommit upp innan, men sen vet jag inte om de lade ner när de fick höra att Telia skulle installera ADSL. Så att nu löser det sig men det har tagit så mycket längre tid än planerat. Men vi trodde att den skulle komma i alla fall till förra sommaren. Men man har vant sig lite, man har inordnat sig, innan var det helt jobbigt.
11. Då kommer vi in på varför ni vill ha bredband?
12. För det vi gör har vi inte behov av några extrema hastigheter heller utan vi har... under större delen av det vi bodde i Lund hade vi ju inte mer än något på 0,5 och det var väl knappt att den nådde upp till det och det räckte ju alldeles utmärkt för det. Och sedan hade vi en stund när vi hade två och en halv megabit och visst det var jättebra men det behöver vi inte liksom. Det är mer att en halv megabit fast liksom, då är vi hemma, då kan vi göra vad vi vill. Vi har hållit på en del i perioder med, vi har ett eget företag också. Jag pysslar en massa med grejer till <förening> där jag fixar med hemsidan, registerhållning och de är ju också webbaserade och det är öken för de systemen är inte gjorda för att köras på modem. Så det går för långsamt. Sen är det ju så att bara en av oss kan jobba samtidigt. Vi kan ju aldrig göra något samtidigt, vilket vi också är vana vid att kunna.
13. Hur viktigt är priset för bredband?

14. I Lund var månadsavgiften fyrahundrafemtio kronor per månad för två och en halv. De alternativen som finns inom räckhåll här verkar ligga runt fyrahundra spänn i månaden, trehundra sjuttiofem eller trehundra nittiofem eller så. Då är det väl, den här radiolänken är samma hastighet upp och ner så att den är ju lite bättre. ADSL är ju olika hastighet då. Däremot är ju anslutningen till radioLAN-lösningen var ju dyr, runt tretusen i anslutningsavgift och då är det ju väldigt mycket billigare att ansluta sig via ADSL. Nej, vi har haft det så länge och vi har ett så pass stort behov av det att man har möjlighet att jobba hemma. Jag jobbar i Malmö och det hade varit rätt skönt att kunna vara hemma och det skulle bli mycket lättare. Då skulle man nästan kunnat lagt in det på bilkontot.
15. Vi är lite intresserade av att ta reda på vad du tycker om bredbandstjänster som man inte kan få tillgång till via modem. Det finns olika sorters bredbandstjänster som bara går att använda om man har bredbandsuppkoppling. Det finns kommunikationstjänster såsom att kunna prata i telefon med hjälp av datorn till ett billigare pris än vanlig telefoni eller att kunna prata med kamera och ljud gratis med personer från andra delar av världen. Det finns även underhållningstjänster som att kunna spela datorspel online med eller mot andra spelare eller se på film. Dessutom finns fildelningstjänster där man kan ta hem filmer, musik och program till sin dator. Om du skaffade bredband, skulle du använda det till samma sak som du gör med modem?
16. Ja, till det och en massa annat. Undrar jag någonting är jag van vid att kunna hitta det på nätet. Och det gjorde jag innan vi flyttade hit, men nu är det ju inte i samma utsträckning så. Vi bokade ju i regel, allting som man vill kolla, det var mycket så när man flyttade ut här i början att när man skulle göra saker alltså hur gör man det? Hur fixar man sånt? Vad kostar sånt? Såna grejer som man vill kolla på nätet. Men sen, jag vet inte, vi har väl inte använt... det har väl varit lite sådana halvnyttogrejer ändå i alla fall som vi har gjort. Vi har gjort ganska mycket så för vi har servers stående som vi inte kan använda nu. Sen har jag laddat ner en del... det finns ju inte farligt mycket tjänstemöjligheter. Ja, det är ju att ladda ner filer som film och program och sådana grejer. Handla har vi gjort ibland också, köpt programvara och sånt. Såna mindre smågrejer liksom som man kan ladda ner och så. Det är ju mycket som säkert skulle vara intressant om det fanns liksom. Jag använde mycket nationalencyklopedin på nätet, jag tycker det är lättare att slå upp sånt där. Det är ju inte så att man måste leta upp rätt bok i bokhyllan och slå upp det där.
17. De här bredbandstjänsterna vi pratade om, är dessa intressanta för dig eller är det själva bredbandsuppkopplingen som är det viktiga?
18. Det viktiga tycker jag är att kunna vara på Internet hela tiden och att det går snabbare än idag. Det är framförallt möjligheten att snabbt kunna hitta den informationen man söker som är det viktiga.

Intervju 5

1. Hur gammal är du?
2. Jag är 34.
3. Har du Internet här?
4. Ja.
5. Modemuppkoppling då?
6. Ja, precis.
7. Vad använder du Internet till?
8. Ja, jag surfar lite, men det är ytterst lite. Tidigare betalade jag räkningarna via Internet också, men det vågar jag inte längre. Jag har lite dålig uppkoppling så den kopplar ofta ner och det går långsamt. Så man kan inte vara säker på att räkningarna verkligen går iväg och blir betalda. Så det är väl ungefär det.
9. Hur ofta använder du Internet?
10. Ja... inte så ofta. Det går ju inte så fort och barnen är ju fortfarande små. Så det är väl någon gång i veckan eller så. Eller... nej, säg två gånger per månad ungefär. Så det är ytterst lite.
11. Okej. Bredband är en snabbare uppkoppling mot Internet med fast månadskostnad till skillnad från modem som du har där du betalar per minut du är uppkopplad.
12. Ja.
13. Är du intresserad av att skaffa bredband idag?
14. Nej, för mig är det inte mycket nytta att ha bredband. Det kan jag inte säga att jag bryr mig om.
15. Är det för att du använder Internet så ...
16. ...så lite, ja. Nej, det är ju ingen mening med det.
17. Tror du ditt intresse för bredband skulle öka ifall priserna skulle sjunka?
18. Ja det är ju klart, ju. Hade det varit ett annat pris på bredband hade det ju kunnat vara något. Hade det kostat som modemmet kostar idag hade det varit annorlunda. Men vi använder det för lite här.
19. Tror du att ditt intresse för bredband kommer att ändras i framtiden om utbudet på Internet ökar och det blir vanligare med bredband?
20. Ja, jo det är väl klart. Internetanvändandet ökar ju hela tiden så det är klart att vi säkert också i framtiden kommer att vilja ha bredband. Barnen blir ju äldre och vill säkert kunna surfa snabbare i framtiden.
21. Så priset är viktigt?
22. Ja, jo det är det. Så lite som vi använder datan idag är det inte lönt.
23. Ja, vi gör ju en undersökning om bredband och tjänster och tänkte därför höra om du känner till bredbandstjänster och hur du skulle tycka om dem. Det finns olika sorters bredbandstjänster som bara går att använda om man har bredbandsuppkoppling. Det finns kommunikationstjänster

såsom att kunna prata i telefon med hjälp av datorn till ett billigare pris än vanlig telefoni eller att kunna prata med kamera och ljud gratis med personer från andra delar av världen.

24. Ja.
25. Det finns även underhållningstjänster som att kunna spela datorspel online med eller mot andra spelare eller se på film. Dessutom finns fildelningstjänster där man kan ta hem filmer, musik och program till sin dator.
26. Ja, precis.
27. Du har hört talas om dessa innan?
28. Ja, det har jag gjort.
29. Är det någon eller några av dessa tjänster som skulle få dig, skulle kunna motivera dig att skaffa bredband?
30. Nja, kanske inte i nuläget. Men om det någon gång så är det kanske just fildelning, att man kan hämta musik och sånt här skulle vara intressant så... men det försvinner väl det också... den möjligheten.
31. Ja, nej det återstår att se. Det är det ingen som vet.
32. Men i nuläget så är det surfning och email...?
33. Ja, ja det är det.
34. Och då räcker det med modem?
35. Ja, jo det tycker jag i vart fall. Jag tror inte det är någon annan här hemma som opponerar sig ännu. Vi får se sen när de blivit lite större.
36. Då tror jag vi är nöjda. Tack så jättemycket!
37. Varsågoda.

Intervju 6

1. Hur gammal är du?
2. Trettiofire
3. Har du Internet här hemma?
4. Ja det har vi.
5. Telefonmodem då?
6. Ja, precis.
7. Vad använder du Internet till?
8. Det är både mail och att söka information. Jag söker telefonnummet och sånt. Igår letade jag till exempel information om en handdator som jag ska köpa.
9. Shoppar du via Internet också?
10. Nej, det har jag aldrig gjort. Handdatorn skulle i så fall bli den första gången då.
11. Hur ofta använder du Internet?
12. Jag är inne nästan varje dag men då är det på jobbet. Inte här hemma.
13. Och här hemma, hur många gånger använder du Internet här hemma?
14. En gång i veckan. Kanske.
15. Ja okej. Bredband är ständig och snabb uppkoppling mot Internet med fast månadskostnad, till skillnad från modem där du betalar per minut. Hur tycker du... vill du ha bredband idag?
16. Nej.
17. Okej.
18. Inte hemma.
19. Inte hemma... okej. Varför vill du inte ha bredband här hemma?
20. Vad jag förstår är det för att det skall gå snabbare och så... eller har jag fel?
21. Nej precis. Det går snabbare och du har en ständig uppkoppling mot Internet utan någon minutkostnad utan månadskostnad.
22. Ja, nej vi har inget behov av det här hemma. Vi har snabb uppkoppling på jobbet så det blir isåfall där och vi har inga barn som är gamla nog att sitta på Internet.
23. Nej...
24. De har inga skolarbete eller så, vi har inte kommit dit än. Det kommer väl senare isåfall.
25. Så det räcker att ha snabbt Internet på jobbet?
26. Jaja, för båda två.
27. En annan fördel är att telefonen inte är blockerad.

28. Ja, men eftersom vi inte sitter så mycket på Internet så blir det inget problem.
29. Du var inne på att du har barn som inte är gamla nog att vara på Internet. Tror du att ni kommer att vilja ha bredband sedan när de är lite äldre?
30. Ja, det är möjligt att vi får göra det då. Det har vi diskuterat båda två tillsammans att det kommer att komma men att det inte är aktuellt för oss nu alls men att det kommer att bli.
31. Hur stor roll tycker du att priset spelar?
32. Ja, det spelar roll, det gör det. Du menar efterfrågan, needs, wants och det där?
33. Jo, det faller inom den kategorin av frågor.
34. Nu hade vi ju inte varit beredda på att betala... nu hade vi inte varit beredda att betala mycket för det hade inte gått ihop.
35. Nej, det är svårt att uppskatta vad man skulle...
36. Okej. Vi har fokuserat vår undersökning på tjänsterna som är möjliga om man har bredband och som inte funkar om man har modem. Vi tänkte höra lite vad du tycker om dem och om de skulle kunna påverka dig att vilja skaffa bredband till hemmet.
37. Oj, de känner jag nog inte till alls.
38. Det är ingen fara, vi försöker ändå. Det är ganska många som inte har hört talas om dem ändå. Det finns olika sorters bredbandstjänster som bara går att använda om man har bredbandsuppkoppling. Det finns kommunikationstjänster såsom att kunna prata i telefon med hjälp av datorn till ett billigare pris än vanlig telefoni eller att kunna prata med kamera och ljud gratis med personer från andra delar av världen.
39. Detta kan man inte göra via modem?
40. Nja jo, vissa skulle gå men det blir svårare och det tar längre tid och med sämre kvalitet.
41. Jaha, okej.
42. Det finns även underhållningstjänster som att kunna spela datorspel online med eller mot andra spelare eller se på film. Dessutom finns fildelningstjänster där man kan ta hem filmer, musik och program till sin dator.
43. Jaha, ja.
44. Har du hört talas om någon av dessa förut?
45. Ja, det är ju såna konferenser och så då. Vad kallade du det för?
46. Videokonferens?
47. Ja.
48. Okej. Finns det någon som du skulle vara intresserad av att använda med bredband?
49. Nej, inte hemma. Inte än.
50. Okej. Då påverkar det inte dig i din inställning till bredband eller så?
51. Nej, inte ännu i alla fall.

52. Har jag rätt i att du mest är intresserad av informationssökning på Internet?
53. Ja, hemma då?
54. Ja precis, hemma.
55. Ja. Men sen vet man ju inte när barnen blir större med Internet och datorspel och så. Min dotter sitter och spelar datorspel nästan varje dag som det är nu, så i framtiden kommer situationen säkert förändras.
56. Men inte nu?
57. Nej, min son är två år. Men den store, hon är fem och är på barnkalas just nu. Hon spelar rätt mycket på datan så att jag får begränsa henne. Men det blir väl lite svårt när föräldrarna håller på lite, min man arbetar med datorer. Det finns inga datorer här på dagis, vilket jag tycker är skönt. Finns det på dagis i Lund?
58. Jag vet faktiskt inte...?
59. Men här finns det ingenting.
60. Ja, då tror jag att vi är nöjda. Tack så jättemycket för intervjun!

Intervju 7

1. Hur gammal är du?
2. 49.
3. Har du Internet här i hushållet?
4. Nej.
5. Inte? Inte modem?
6. Jo, jag har vanligt modem.
7. Och du har Internet på arbetet?
8. Ja, på arbetet har jag det.
9. Vad använder du mest Internet till?
10. Ja, jag har det mest till musik, att plocka ner musik och såna grejer.
11. Det tar sin stund över modem...?
12. Det är ju det det gör. Är det lite äldre musik så tar det en jäkla tid.
13. Hur ofta använder du Internet här hemma?
14. Dagligen.
15. Dagligen? Okej. Ja, du har redan berättat att du vet vad bredband är [när vi knackade på och frågade om vi fick göra en intervju utropade intervjupersonen ”Bredband! Det var på tiden!”]
16. Jaja.
17. Så du vill ha det?
18. Mmm. Men inte ADSL utan riktigt bredband.
19. Riktigt bredband...?
20. Jaja, inte ADSL. Det är inte lönt. Utan riktigt bredband.
21. Varför vill du ha bredband?
22. Det är hastigheten som är det viktiga. Det tar för lång tid. Jag har inte tid att vänta... jaja, men det är så bara.
23. Att det är ständig uppkoppling...
24. ...jaja, precis. Man läser inte telefonen. När det är som det är nu idag, va, så när jag sitter därute liksom så är det ingen som kan ringa, ingenting. Det är det som är nackdelen.
25. Priset då? Vad skulle du vara beredd på att betala för bredband?
26. Ja, jag vet ju vad det kostar, va. En trehundra spänn tycker jag är max. För bredband då alltså.

27. Vad är det för hastighet du vill ha då?
28. Så snabbt som möjligt! Ja, det där Bredbandsbolaget kommer ju upp i ett i ett på... där... och de tar ju fyrahundra spänn. Jag tycker liksom... Så mycket sitter jag inte där så att det är för fyrahundra spänn i månaden. Sen är det ju så att i vissa perioder sitter man ju mycket och på sommaren sitter man ju inte mycket för det är ju så mycket annat man hittar på då, va, så då bara står liksom datorn, va. Jag ligger väl på en två-tvåhundrafemtio spänn i månaden idag. Ungefär. Så jag tycker att en trehundra spänn i månaden hade varit rätt lagom.
29. Vad vill du kunna använda bredband till?
30. Äh, det går ju att ladda ner all musik snabbare och ta reda på saker går ju mycket snabbare, ju. Det är ju hastigheten det handlar om hela tiden, va, att slippa sitta och vänta.
31. [Respondentens telefon ringer]
32. Vi har lagt lite fokus på olika bredbandstjänster för att se vad man vill använda och vad man känner till. Du har ju redan varit inne på fildelning, att ladda ner musik.
33. Mmm.
34. Så jag tänkte bara gå genom ett par som finns så kan du förklara hur intresserad, eller inte intresserad, du skulle vara av dem. Det finns kommunikationstjänster som att kunna prata i telefon med hjälp av datorn till ett billigare pris än vanlig telefoni eller att kunna prata med kamera och ljud gratis med personer från andra delar av världen.
35. Mmm. Ja.
36. Det finns även underhållningstjänster som att kunna spela datorspel online med eller mot andra spelare eller se på film eller lyssna på radio och TV. Dessutom finns ju fildelningstjänster som vi varit inne på. Finns det någon av dessa som skulle kunna öka ditt intresse för bredband?
37. Äh, svårt att säga.
38. Har du använt någon av dessa?
39. Nej, jag har inte använt det alls förutom att ladda ner musik och så.
40. Om du får bredband så...
41. ...allt är ju möjligt med bredband, va. Idag hinner man ju gå ut och dricka kaffe innan det händer något. Ibland bankar man på den och blir vansinnig och "va fan", agera då. Den är ju ändå relativt, den är ju bara ett och ett halvt år gammal, datorn va, har fått den genom jobbet. Så att den relativt snabb jämfört med den gamle som jag hade innan, va. Men när man liksom vet hur snabbt det kan gå, va, så tycker liksom... man har kompisar i Malmö och sånt som har bredband, va. Som laddar ner musik och det säger bara "swiff" säger det, så är det klart, va. En annan tar det tre dar innan en låt är klar ungefär. Om det inte är en sån där absolut hitlåt som de spelar femtio gånger på radion om dagen va. Då är det många som laddat ner den och då går det snabbt, va. Men tar man lite äldre musik som är fem, sex, tio år gammal och laddar ner något sånt så händer det för fan ingenting alltså. Och sen är det ju de Kazaa som jag sitter med för jag har ju Direct Connect också men det är helt omöjligt för mig för de kräver ADSL eller bredband. Det är nästan inga hubbar här som jag kan gå in på, va, så det är det som är kass. Men så fort jag får bredband kan jag börja plocka där. Såvida det inte blir sådär nu att man skall betala för det för det har ju varit diskussion om det ju.
42. Men det är alltså att ladda ner musik egentligen som är det viktiga för dig?

43. Ja, det är ju det jag sysslar med mest, va. Det är ju vissa grejer man vill kolla som tider och sånt här, va, om man skall på bio eller sånt här så kan man gå in ibland och kolla tider och så. Sånt som att ladda ner filmer kan man ju inte heller göra utan bredband, va. Det går ju inte, va.
44. Nej, precis. Då är vi jättenöjda och får tacka för oss!

Intervju 8

1. Hur gammal är du?
2. 30.
3. Och du har Internet här?
4. Ja.
5. Modem?
6. Modem.
7. Vad skulle du säga att du använder Internet mest till?
8. Dagstidningar, till exempel Aftonbladet. Så nyheter. Sen så i jobbet, nyhetsbyråer och kanal 75 för hästsport.
9. Ja okej.
10. Sen söker jag mycket information om det jag skriver. Jag skriver om hästar i olika tidningar, som Sydsvenskan och lite annat. Svenska trav- och galoppronden.
11. Så då använder du Internet mycket...
12. ...mycket
13. ...i jobbet?
14. Ja. Och det kommer att bli mycket med alla galopplopp hela dagen [ohörbart] så det tar sin lilla tid.
15. Då har ni bredband på jobbet?
16. Ja inne på tidningen.
17. Ja. Och mail använder du också?
18. Ja.
19. Okej. Är du intresserad av att skaffa bredband?
20. Ja.
21. Okej. Är det hastigheten som är det viktigaste?
22. Nej. Fast pris.
23. Det är det fasta priset?
24. Japp. Så man inte behöver känna sig stressad. Nej, det gör man väl inte ändå men man vet att det kostar.
25. Finns det några andra faktorer som avgör?
26. Att telefonen är ledig är praktiskt så att man kan ringa samtidigt.

27. Okej. Att du är uppkopplad hela tiden och att du slipper vänta trettio sekunder på modemmet skall koppla upp?
28. Ja, det är också bra. Ofta är det bara snabba grejer man skall kolla upp, om man gjort en text och varit ute och kollat och ”ah, det är nog lite mer jag måste kolla upp” så är man tvungen att ringa upp igen. Det skulle göra det lite smidigare.
29. Och själva hastigheten som sådan spelar egentligen ingen roll, eller?
30. Nej.
31. Inte alls?
32. Nja, det får inte vara för långsamt. Men om det är 0,5 eller 10Mbit spelar ingen större roll. Tidningen har 10Mbit men det är inte så jättesnabbt det heller. Det är ju inte den hastigheten som kommer ändå.
33. Nej, skall man bara leta information klarar man sig ganska bra på långsammare uppkopplingar. De flesta sidorna kräver ju inte bredband.
34. Nej.
35. Hur mycket skulle du vara beredd att betala för bredband?
36. Just nu är det för dyrt egentligen. Jag tycker 200 hade varit lagom men nu blir det 325, men det får man ta.
37. Du kör på det ändå?
38. Ja.
39. Vi har ju lite fokus på bredbandsefterfrågan och hur olika bredbandstjänster efterfrågas, om det finns några tjänster som driver efterfrågan. Finns det några tjänster, alltså utöver att söka information, som skulle få dig att känna ökad nytta med bredband?
40. Det skulle vara SF Anytime och dem som man kan ladda ner film. Men hur det funkar med 0,5 vet jag inte. Det är ju inte så jättehög hastighet för att ladda ner film, alltså. Annars skulle det kunna vara något. Canal+ och TV1000, deras tjänster måste man alltid ha ett visst klockslag, ja i och för sig går ticket en gång i timmen men det hade blivit friare med bredband isåfall om man kunde välja en när man själv har tid och pausa när man vill. Så det är lite konstlad aktivitet med Canal+.
41. Vet du vad som erbjuds, vilka tjänster som finns på Internet.
42. Ja, jag vill gärna tro det i alla fall.
43. [Skra] ja, det är rätt inställning. Vad tycker du om tjänster som att spela spel över Internet eller kunna prata i telefon med hjälp av bredbandet?
44. Det intresserar mig inte.
45. Nej?
46. Fast jag förstår dem som tycker det. Det vet man ju själv när man var liten när man fick första datorn när man var tolv år så spelade man ju alltid så det måste vara häftigt för dem som tycker det är kul att spela och att kunna spela mot andra. Men själv så, jag har inte tid till det bara. Annars hade det varit mycket möjligt, men tiden finns inte bara.
47. Men då är det alltså informationssökning som att läsa tidningar och sådär som är det viktigaste?

48. Sen i och för sig har de börjat lägga ut trav- och galopplopp på Internet mer och mer.
49. Då kräver det bredband?
50. Ja, jag har provat med bredband också men... det var inte mycket mer flyt i det än modem.
51. Jaså?
52. Nej, det borde varit det. Jag provade med 10Mbit också men det är ryckigt. Men jag tror också det har med att göra vilken teknik de själva använder också. För jag har provat en tjänst i England som är avgiftsbelagd och där flyter det jättebra. Men svenska från ATG hackar och håller på.
53. Är det en gratistjänst från ATG?
54. Ja, det är det.
55. Så det kan vara att många använder det och att det inte prioriteras hos ATG?
56. Ja, det skulle kunna vara så. Det är banorna själva som står för dem. Sen har ATG sina egna sändningar på deras v75-direkt och v65-direkt som håller till vid banorna, alltså direktspel, de lägger de ut på Internet också, men det är inte heller så jättebra. Man trodde att det skulle bli jättestort innan, ja alltså inte så att det slår ut TVn, men i alla fall lite mindre ryckigt.
57. Men det här SF Anytime, att kunna se video via bredband, det är inte det som driver din önskan om bredband?
58. Det hade varit en ren bonus isåfall att det finns. För man är ju lite skeptisk till allt sånt innan man provat det så att det fungerar ordentligt. Så fixar man bredband för att man vill ha hem film direkt så ”nähe, det går inte”.
59. Tror du att du kommer använda Internet mycket mer när du har bredband hemma?
60. Ja, mycket mer. Tyvärr.
61. Även nya tjänster?
62. Vi får se... skulle börja på ett nytt jobb på den ena tidningen med mer bilder och format så det är klart om varje sida kommer några sekunder snabbare så kanske man tjänar rätt mycket.
63. Då är vi jättenöjda. Tack så jättemycket!

Intervju 9

1. Hur gammal är du?
2. Jag är 61 år.
3. Och ni har Internet här?
4. Ja.
5. Via modem då antar jag?
6. Ja.
7. Vad använder du Internet mest till?
8. I första hand då email. Men även då göra betalningar och kolla på min arbetsplats Internetsida där vi då också kan plocka in våra email så att jag kan göra en hel del hemarbete. Men det är ju långsamt med modem och därför... vi har ju bredband på jobbet och det händer ju när man klickar, det gör det ju inte här.
9. Men det är mycket jobbrelaterat som du gör hemma?
10. Ja, ja.
11. Hur ofta använder du Internet här hemma?
12. Dagligen.
13. Det är varje dag?
14. Mmm. Sen har jag ju en hustru som använder det på ungefär samma sätt och en dotter. Så det är ju dagligen.
15. Då är det rätt mycket upptaget på telefonen här?
16. Nja, men vi har två linjer. Så vi har en telefon och en extralinje.
17. Då är det många som vill ha bredband här i hushållet?
18. Javisst, jodå. Givet. Fortast möjligt.
19. Vad är det som är viktigt med bredband?
20. Jag tror att det är hastigheten. Att det finns finns uppkopplat hela tiden gör ju ingenting. Jag menar, det man inte utnyttjar, utnyttjar man ju inte. Man går ju inte och sätter sig där bara för att man är uppkopplad utan det är ju hastigheten när man är där som är det viktiga.
21. Tar det för lång tid även när det gäller email?
22. Ja-a, den kanske inte är så farlig men just när man skall ladda... eller gå in på hemsidor och annat så tar det ju väldigt lång tid med modem. Sen så kommer ju nu, jag har inte använt det så mycket men jag har på jobbet börjat kolla lite på ekonominyheterna till exempel, som går på tv, det kan jag ju inte göra här men det kan man ju göra med bredband och sen det där med att ladda hem musik och sånt, det intresserar mig inte alls. Men det finns det säkert andra som är intresserade av.
23. För din del är det bara hastigheten när du surfar som är det viktiga?

24. Ja.
25. Priset, hur stor roll spelar priset? Vad tycker du är rimligt att betala för bredbandsuppkopplingen?
26. Det de presenterar här nu låter lite dyrt, något lägre hade varit intressant. Jag tror att jag skrev någonstans mellan hundra och tvåhundra eller vad det var. En hundralapp billigare än vad som aviserats. Men kommer det till det att det inte blir något annat än det priset så tror jag man faller just för att det är snabbt och enkelt att komma igång. Man kan ju sitta här och svälja en tugga och så samtidigt hinna in där och få ett meddelande, men det kan du ju inte nu.
27. Så smärtgränsen för vad du är beredd att betala är högre än vad du tycker är rimligt att betala?
28. Mmm, tror det.
29. Det finns ju en viss kostnad med modemmet också.
30. Visst, det är ju det.
31. Vi har fokus i denna undersökningen att studera bredbandstjänster och hur de påverkar efterfrågan och hur man upplever nytta, alltså tjänster som man inte kan använda med vanligt modem som du var inne på innan att kolla nyheter på datorn.
32. Ja, där är ju en sådan.
33. Finns det några andra som du har tänkt, som kommunikationstjänster till exempel?
34. Jag har inte... nej, jag har inte det behovet att söka tjänster som jag inte använder mig utav idag, va. Det finns ju säkert. Men jag har inte, varken sökt det eller saknat det.
35. Så det är surfningen och emailen som är det primära?
36. Ja, det är det. Och så gå in på både firmans bankkonto och de egna.
37. Vi såg på enkäten att du hade ställde dig intresserad till vissa bredbandstjänster som stod där.
38. Vilka var det?
39. Det var radio och TV via bredband.
40. Jo, där är det ju definitivt en man kan tänka sig.
41. I alla fall, kan du tänka...?
42. Det var ju Bill Gates eller någon utav de där Microsoft-killarna som sade att vi kommer att drömma fram och tänka fram tjänster som vi inte ens har funderat över som vi kommer att vilja ha. Så jag kan tänka mig att när man öppnar kylskåpsdörren och så ser man att det saknas lite och så trycker man på en knapp och så kommer det någon nästa dag och levererar. Jag tror det kommer. Det är nog bara en fråga tid.
43. Förstår jag dig rätt om jag antar att du, när ni har bredband här, kommer utforska mer tjänster?
44. Jo, troligen. Om det höjer livskvaliteten. Sparar tid på sånt som man inte annars kanske... som man annars hade fått lägga på att göra som man kan göra via bredband. Sånt är ju av intresse. Mer tid för sånt som man prioriterar.
45. Vi var inne på banktjänster tidigare. Handlar du via Internet också?
46. Nej, det händer då och då. Flygresor, ja. Det är väl en typ av e-handel?
47. Ja.

48. Men det är ju inte sådana varor som kommer hem utan... men vi gör det på firman. Vi handlar rätt mycket på firman via Internet. Vi söker elektronikprylar och sånt som har kommit väldigt långt med att ha en e-handel, men shoppingvagn och allt som tillhör.
49. Okej. Då är vi nöjda. Tack så mycket för att du tog dig tid!

Intervju 10

1. Hur gammal är du?
2. 35.
3. Mmm, modem bara.
4. Vad använder du Internet till?
5. Inte så mycket längre eftersom det tar så lång tid. Jag hade snabb uppkoppling tidigare och det var smidigare då. Allt det där med att kolla numret, snabb information som finns någonstans i kataloger och sånt. Det gjorde jag jättemycket förr när jag hade fast lina men det gör jag inte alls så mycket längre nu. Nu är det mer det som måste göras, som att kolla mail och de grejerna.
6. Hur ofta använder du Internet?
7. Nästan varje dag, fast jag använder alltid Internet på jobbet. Hela tiden, egentligen, eftersom jag jobbar som IT-konsult. Vi har jättemycket extranätfunktioner som är Internetbaserade med koordinerade arbetsuppgifter med Sverige, Tyskland och Japan och sådär. Så att det är hela tiden för mig på jobbet.
8. Så att jobba hemifrån per modem känns inte som en möjlighet?
9. Nja, nej, det är inte jättebra. Om jag sitter och jobbar hemifrån och programmerar så tar jag hem dem först och jobbar med dem och skickar upp dem sen.
10. Vill du ha bredband här idag?
11. Ja, det är väl rätt så tydligt.
12. Varför vill du ha bredband?
13. Hastigheten och den fasta uppkopplingen är precis lika viktiga båda två egentligen. Modemhastigheten är för långsam i sig men också att ha en fast uppkoppling för då har man mycket mer datorn igång och det är bara att gå dit och knäppa igång skärmen möjligen men det tar en sekund. Det handlar inte om en minut och då är det lättare att plocka fram katalogen och så i den men... har man det så snabbt så...
14. Och att telefonen inte är uppkopplad, har det någon betydelse?
15. Det har ju viss betydelse, det märker man ju. Samtidigt så har man ju mobiltelefoner nu så man kan ju alltid ringa ändå om det skulle behövas verkligen. Så det är ju ingående man framförallt blockerar. Men man har ju en tendens att glömma bort det ändå när man sitter och jobbar på datorn och så. Sen kan vi ju inte jobba samtidigt. Har man fast lina så har man ju en router så att båda kan vara uppkopplade samtidigt om man skulle vilja det. Det var egentligen största anledningen till att vi köpte flera datorer från början att det blev så att ”nu sitter jag framför datorn i två timmar” och ”nej, nu måste jag jobba” och så sitter hon i två timmar. Så hinner man liksom inte se varandra överhuvudtaget. Då var den ena vid datorn och den andra gjorde något annat. Då var det ju roligare att ha två maskiner så kunde båda jobba samtidigt. Så kunde man göra något annat tillsammans. Så det är ju också en anledning, har man bättre lina så fungerar det för båda samtidigt.
16. Hur mycket skulle du vara beredd att betala för bredband?
17. Vi diskuterade det igår. Min analys var väl igår att femtio spänn, hundra spänn, då är det inget snack då kör man ju rakt av. Trakten kring tvåhundra kan man väl tänka att ja, okej, man måste väl förstå att de har kostnader också så att... ja, det kanske är rimlighetsnivån då. Men sen är det

också, krisgränsen den går över, det är någonstans fyra-femhundra spänn. Är det över det så är det, då skulle det verkligen kännas jobbigt.

18. Vi är intresserade av att se vad du tycker om bredbandstjänster, alltså tjänster som ni bara kan använda med bredbandsanslutning. Det finns olika sorters bredbandstjänster som bara går att använda om man har bredbandsuppkoppling. Det finns kommunikationstjänster såsom att kunna prata i telefon med hjälp av datorn till ett billigare pris än vanlig telefoni eller att kunna prata med kamera och ljud gratis med personer från andra delar av världen. Det finns även underhållningstjänster som att kunna spela datorspel online med eller mot andra spelare eller se på film. Dessutom finns fildelningstjänster där man kan ta hem filmer, musik och program till sin dator.
19. Ja, enkla tjänster vinner ju bara på att de blir mer tillgängliga när man har en fast lina. Det är nästan den största skillnaden för min del skulle jag tro. Tillgängligheten blir så mycket bättre.
20. Men de här bredbandstjänsterna är inte det som är avgörande för dig om du vill ha bredband eller inte?
21. Nej, det viktigaste för mig är själva uppkopplingen, alltså att slippa koppla upp modemmet mot Internet.

8 Referenser

Andersen, Ib (1998), *Den uppenbara verkligheten: val av samhällsvetenskaplig metod*. Lund: Studentlitteratur.

Andersson, Bengt-Erik (1994), *Som man frågar får man svar – en introduktion i interju- och enkätteknik*. Stockholm: Rabén Prisma.

Byun, Sang-Kyu; Kim, Han-Joo & Kim, Tai-Yoo (2002), *A View for Commercial Success of Korean IMT-2000 Services Using Contingent Valuation Method*. ITS 14th Biennial Conference, Korea.

Carini, Robert M.; Hayek, John C.; Kuh, George D.; Kennedy, John M. & Ouimet, Judith A. (2003), *College Student Responses to Web and Paper Surveys: Does Mode Matter?*. Research in Higher Education, Vol.44, ss. 1-19.

Couper, Mick P. (2000), *Web Surveys – a Review of Issues and Approaches*. Public Opinion Quarterly, Vol. 64, ss. 464-494.

Denscombe, Martyn (2000), *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.

Dukart, James R. (2002), *The Broadband Age Cometh*. Utility Business, Vol. 5, ss. 20-24.

Dunlap, Charlotte (1993), *Advantageous Liaisons*. Communications International, Vol. 20, ss. 20-22.

Economides, Nicholas & Himmelberg, Charles (1995), *Critical Mass and Network Evolution in Telecommunications*. Toward a competitive Telecommunications Industry: Selected Papers from the 1994 Telecommunications Policy Research Conference, juli 1995, ss. 31- 42.

Economides Nicholas (1996) *The Economics of Networks*, International Journal of Industrial Organization, Vol. 16, ss. 673-679.

Greenwald, John; Steven, Frank & Taylor, Chris (2001), *Busted by Broadband*. Time South Pacific, Vol. 12, ss. 28-31.

Halvorsen, Knut (1992), *Samhällsvetenskaplig metod*. Lund: Studentlitteratur.

Hedman, Jonas & Kalling, Thomas (2002), *IT and Business Models – Concepts and Theories*. Liber: Malmö.

Holme, Idar M. & Solvang, Bengt K. (1997), *Forskningsmetodik – om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur.

Jessell, Harry A. (2002), *A Killer App for Digital TV?*. Broadcasting & Cable, Vol. 132, ss. 30-31.

Kistner, Toni (2003), *Three Reasons to Buy Broadband*. Network World. Vol. 30, s. 33.

Kotler, Philip; Armstrong, Gary; Saunders, John & Wong, Veronica (1999) *Principles of Marketing – Second European Edition*. New Jersey: Prentice Hall Inc.

Kupfer, Andrew (2000), *Broadband: Still a Killer App Away*. Fortune, Vol. 141, ss. 27-29.

Kwok, Timothy C (1997), *Residential broadband Internet services and applications requirements*. IEEE Communications Magazine, Vol. 35, ss. 76-83.

Lee, Nae-Chan (2001), *IP Telephony and the Internet: Republic of Korea Case Study*. International Telecommunication Union Paper, January 2001.

Lee, Nae-Chan (2002), *Broadband Internet Service: Korea's Experience*. ITS 14th Biennial Conference, Korea.

Lennstrand, Bo (2002), *Infrastruktur och innehåll – drivkrafter och bromsar i bredbandsutvecklingen*. Utredning åt näringsdepartementet, december 2002.

Lennstrand, Bo (2003), *Chicken & Egg i bredbandsutvecklingen – om Internet i olika miljöer*. 17th Nordic Conference on Business Studies, Reykjavik Iceland, August 14 -16, 2003.

Lewis, Valerie (2001), *Broadband Demand*. America's Network, February, ss. 27-28.

Lucky, Robert W. (1997), *New Communications Services – What Does Society Want?*. Proceedings of the IEEE, Vol. 85, ss. 1536-1543.

Lucky, Robert W. (1999), *Through a Glass Darkly – Viewing Communications in 2012 from 1961*. Proceedings of the IEEE, Vol. 87, ss. 1296-1300.

Lynch, Grahame (2001), *Discovered: A Profitable Killer App For Broadband*. America's Network, Vol. 105, ss. 38-42.

Madden, Gary; Simpson, Michel & Savage, Scott (2002), *Broadband Delivered Entertainment Services: Forecasting Australian Subscription Intentions*. Economic Record, Vol. 78, ss. 422-432.

McGee, John & Bonnici, Tanya A. S. (2002), *Network industries in the new economy*. European Business Journal, Vol. 14, ss. 116-132.

McLuhan, Marshall (1999), *Media – människans utbyggnader*. Stockholm: Norstedts Förlag.

Mehta, Stephanie N. (2001), *The Next Telecom Meltdown*. Fortune, Vol. 144, ss. 82-86.

Meister, Malcolm & Masella, Richard S. (2003), *Field of Dreams*. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Vol. 123, ss. 352-353.

Merriam, Sharan B. (1994), *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur.

Miles, Matthew. B. & Huberman A. Michael. (1994), *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.

Mumford, Lewis (1984), *Teknik och civilisation*. Göteborg: Vinga Press.

Myrdal, Gunnar (1968), *Objektivitetsproblemet i samhällsforskningen*. Stockholm: Rabén & Sjögren.

Office of Telecommunications (2003), *International Benchmarking Study of Internet Access (dial-up and broadband)*. London: Crown.

Orava, Fredrik (2003), *Operatörsneutrala Stadsnät - En Fullständig Dikeskörning?*. Rapport från IT-Kommissionen, rapport 66/2003.

Organisation for Economic Co-Operation and Development (2003), *Broadband Access in OECD Countries*. OECD.

Panko, Raymond R. (2000), *Business Data Networks and telecommunications*, 4th Edition. New Jersey: Prentice Hall.

Patel, Runa & Davidson, Bo (1994), *Forskningsmetodikens grunder – att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.

Patel, Runa & Tebelius, Ulla (1987), *Grundbok i forskningsmetodik: kvalitativt och kvantitativt*. Lund: Studentlitteratur.

Post- och Telestyrelsen (1999), *Kartläggning av tele- och IT-infrastruktur*. Bromma: Post- och Telestyrelsen.

Post- och Telestyrelsen (2002), *Hur fungerar telefoni och Internet för slutanvändare?* Bromma: Post- och Telestyrelsen.

Post- och Telestyrelsen (2003), *PTS-ER-2003:27: Bredband i Sverige, 2003 – Tillgänglighet till IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet*. Bromma: Post- och Telestyrelsen.

Regeringen (1996), *Prop. 1995/96:125 – Åtgärder för att bredda och utveckla användningen av informationsteknik*. Proposition till riksdagen.

Regeringen (2000), *Prop. 1999/2000:86 – Ett informationssambälle för alla*. Proposition till riksdagen.

Rosenberg, Nathan (1997), *Den tekniska förändringens ekonomi*. Stockholm: SNS Förlag.

Schoder, Detlef (2000), *Forecasting the success of telecommunication services in the presence of network effects*. Information Economics and Policy, Vol. 12, ss. 181-200.

Shapiro, Carl & Varian Hal R. (1999), *Information Rules: a Strategic Guide to the Network Economy*. Boston: Harvard Business School Press.

Silverman, David (2001), *Interpreting Qualitative Data – Methods for Analyzing Talk, Text and Interaction*. London: Sage Publications.

Skyttner, Lars (1996), *General Systems Theory – An Introduction*. London: MacMillan Press Ltd.

Smith, Marcus W. & Leung Hin-Tak (2002), *Finding the Killer Application – the Role of the Broadband Applications Laboratory*. BT Technology Journal, Vol. 20, ss. 11-21.

Sristava, Lara (2003), *Boosting broadband in Iceland*. Info - The journal of policy, regulation and strategy for telecommunications, information and media, Vol. 5, ss. 8-26.

Stallings, William (2000), *Local & Metropolitan Area Networks*, 4th Edition. New Jersey: Prentice Hall.

Statens Offentliga Utredningar (2003), *SOU 2003:78 – Bredbandsnät i hela landet - Statens infrastruktur som resurs*. Slutbetänkande från Utredningen om IT-stomnät till vissa kommuner

Statens Offentliga Utredningar (1999), *SOU 1999:85 – Bredband för tillväxt i hela landet*. Betänkande från IT-infrastruktursutredningen.

Statens Offentliga Utredningar (1999), *SOU 1999:134 – Framtidssäker IT-infrastruktur för Sverige*. Rapport från IT-kommissionen.

Statens Offentliga Utredningar (2000), *SOU 2000:111 – IT-infrastruktur för stad och land*. Slutbetänkande från bredbandsutredningen.

Statens Offentliga Utredningar (2003), *SOU 2003:55 – Digitala tjänster – hur då? En IT-politik för resultat och nytta*. Slutbetänkande från IT-kommissionen.

Sundqvist, Göran (2001), *Bredbandspolitik – En tekniksociologisk analys av kommunala bredband*. STS Research Reports No. 2.

Swann, G. M. Peter (2002), *The functional form of network effects*. Information Economics and Policy, Vol. 14, ss. 417-429.

Tanner, John C. (2000), *DSL Finds its Voice*. America's Network, Vol. 103, ss. 97-100.

Topp, Neil W. & Pawloski, Bob (2002), *Online Data Collection*. Journal of Science Education and Technology, Vol.11, ss. 173-178.

Trost, Jan (2001), *Enkätboken*, Lund: Studentlitteratur.

Wallén, Göran (1993), *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. Lund: Studentlitteratur.

Whitney, Daisy (2002), *Broad-based Support for Broadband Services*. Electronic Media, Vol. 21, ss. 14-16.

Yang, Yi-Nung (1997) *An Introduction to Network Externalities*, Ph.D. Dissertation, Department of Economics, Utah State University.

Yin, Robert K. (2002), *Case Study Research – Design and Methods, 3rd Edition*. Thousand