

# **Digital tv-distribusjon: En bransjeanalyse og NextGenTel som innovasjonsspreder og førstetrekker**

Av

**Amund Myrseth og Knut Olav Nesse**

**Veileder: Førsteamanuensis Tor Fredriksen**

Masteroppgave, Institutt for strategi og ledelse

**NORGES HANDELSHØYSKOLE**

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i masterstudiet i økonomisk-administrative fag ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at høyskolen innestår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

## Forord

Denne utredningen markerer fullførelsen av vår utdanning ved Norges Handelshøyskole. Prosessen frem til et ferdig produkt har vært meget innsatskrevende, men også svært lærerik, og en erfaring vi ikke ville vært foruten. Vi valgte å se på en bransje som vi hadde liten kunnskap om fra før. Underveis har vi fått innblikk i et spennende marked, og det blir meget interessant å følge utviklingen i fremtiden.

Samarbeidet oss imellom har fungert svært godt. Vi hadde stor nytte av at våre kunnskaper utfyller hverandre. Underveis hadde vi en rekke konstruktive diskusjoner som vi mener har hatt en positiv effekt på det endelige produktet.

Det er en rekke personer som har bidratt til at oppgaven har blitt til, og som derfor må takkes:

Først og fremst vil vi takke vår veileder førsteamanuensis Tor Fredriksen for de råd, innspill og tilbakemeldinger vi har fått underveis i utredningsprosessen.

Vi har forståelse for at det kan være vanskelig å sette av tid i en travel forretningshverdag, så derfor retter vi også en stor takk til NextGenTel, Canal Digital, Norgestelevisjon og Teleplan som lot seg intervju i forbindelse med innhenting av data til oppgaven. Vi takker også Fyllingen Fotball som stilte telefon og lokaler til vår disposisjon under intervjuprosessen

Av andre personer, som har hatt positiv påvirkning på fremdriften av denne utredningen, ønsker vi å takke Kathrine Onarheim Nesse, Ole Onarheim Nesse, Monica Skjold og Nelson Skjold som har vist stor tålmodighet når kveldene på Handelshøyskolen har blitt lange og mange.

Bergen, juni 2006

Amund Myrseth og Knut Olav Nesse

---

## Sammendrag

Utgangspunktet for denne oppgaven er at det skjer store forandringer i markedet for digital tv-distribusjon. Det er to grunner til dette. For det første stenges det analoge distribusjonsnettene ned og erstattes av et digitalt bakkenett. Denne nedstengningen gjør at to nye distributører kan etablere seg i markedet. For det andre har teknologisk utvikling gjort at det er mulig for NextGenTel å etablere seg i markedet, med produktet IPTV distribuert over telenettet (xDSL).

Oppgaven analyserer hvordan konkurransesituasjonen blir etter de nye aktørenes inntreden. Videre ser oppgaven nærmere på hvordan spredningsforløpet til innovasjonen IPTV over xDSL kan tenkes å bli, og hvilke utfordringer NextGenTel møter med dette. Tilslutt ser oppgaven på NextGenTel som førstetrekker og hvilke fordeler og ulemper dette medfører for bedriften.

---

# Innholdsfortegnelse

<b>1. INNLEDNING</b>	<b>1</b>
1.1 Om overgang fra analogt til digitalt fjernsyn	1
1.2 Ulike løsninger for distribusjon av digitaliserte tv-signaler	3
1.3 Uforming av problemstilling	5
1.4 Teorivalg	6
1.5 Oppgavestruktur	7
1.6 Avgrensinger	8
<b>2. TEORI</b>	<b>9</b>
2.1 Bransjeanalyse – Teoretisk fundament	9
2.1.1 Etableringstrussel	10
2.1.2 Rivalisering blant etablerte bedrifter	14
2.1.3 Press fra substitutter	16
2.1.4 Kundenes forhandlingsposisjon	16
2.1.5 Leverandørens forhandlingsposisjon	17
2.1.6 Staten som viktig konkurransefaktor i en bransje	17
2.1.7 Begrensinger	17
2.2 The Value Net og Co-opetition	18
2.2.1 Players (Spillerne)	19
2.2.2 Added values (merverdi)	20
2.2.3 Rules (regler)	20
2.2.4 Tactics (taktikk)	20
2.2.5 Scope (koblinger)	21
2.3 Diffusjonsteori	21
2.3.1 Innovasjonen	22
2.3.2 Kommunikasjonskanaler	24
2.3.3 Tid	25
2.3.4 Sosiale systemer	29
2.4 Førstestegsfordeler og ulemper	32
2.4.1 Teknologisk lederskap	33
2.4.2 Førsterett på begrensede ressurser	34
2.4.3 Byttekostnader og kjøpers beslutning under usikkerhet	35
2.4.4 Førstestegsulemper	35

---

<b>3. VALG AV FORSKNINGSDESIGN OG UNDERSØKELSE SOPPLEGG</b>	<b>38</b>
3.1 Eksplorerende design	38
3.2 Datainnsamling	39
3.2.1 Primærdata	39
3.2.2 Sekundærdata	42
3.3 Data - analyse	42
<b>4. EMPIRI</b>	<b>43</b>
4.1 Historisk bakgrunn	43
4.2 Regulering av digital-TV	45
4.2.1 Norge	45
4.2.2 Standarder for digital-TV	45
4.3 Konvergens og Infrastruktur	46
4.3.1 Konvergens	46
4.3.2 Infrastrukturen	49
4.3.3 Infrastruktur og konvergens – distribusjon av digitale tv-signa	50
4.4 Verdikjeden for digital-tv	51
4.4.1 To alternative fremstillinger av verdikjeden	52
4.4.2 Valg av verdikjede i oppgaven	55
4.5 Distribusjonsmåtene – aksess, dekningsgrad, markedsandeler og aktørene	56
4.5.1 Kabel	56
4.5.2 IPTV over xDSL	60
4.5.3 Oppsummering av bredbåndsdekning – xDSL, kabel og fiber.	64
4.5.4 DTT	64
4.5.5 Satellitt	67
4.5.6 Det samlede bildet	68
4.6 Øvrige momenter	69
4.6.1 Nærmere om pakking av kanaler og tjenester	69
4.6.2 Nærmere om interaktivitet og returkanal	69
4.6.3 IPTV versus Web-tv	70
4.6.4 Muligheter med digital-tv	71
<b>5. ANALYSE</b>	<b>73</b>
5.1 Ekstern analyse av markedet for digital tv-distribusjon	73
5.1.1 Gruppering av aktørene i modellen	73
5.1.2 Intern rivalisering	76
5.1.3 Substitutter	85
5.1.4 Samlet vurdering av intern rivalisering og substitutter	88
5.1.5 Risiko for nye inntrengere	90

---

5.1.6	Leverandører	91
5.1.7	Kundene	96
<b>5.2</b>	<b>The Value Net og Co-opetition</b>	<b>98</b>
5.2.1	Spillerne	98
5.2.2	Added value (merverdi)	99
5.2.3	Regler	100
5.2.4	Taktikk og Koblinger	100
<b>5.3</b>	<b>Analyse av potensiell diffusjon</b>	<b>102</b>
5.3.1	Innovasjonen	103
5.3.2	Kommunikasjonskanaler	107
5.3.3	Tid	109
5.3.4	Sosiale systemer	113
<b>5.4</b>	<b>Førstetrekksanalyse</b>	<b>115</b>
5.4.1	Førstestegsmuligheten for NextGenTel	115
5.4.2	Teknologisk lederskap	116
5.4.3	Førsterett på begrensede ressurser	117
5.4.4	Byttekostnader/kjøpers beslutning under usikkerhet	118
5.4.5	Gratispassasjer effekter	120
5.4.6	Oppløsning av usikkerhet - teknologi og marked	120
5.4.7	Teknologisk brudd eller skift i brukerbehov	121
5.4.8	Fastlåsthet	122
5.4.9	Førstestegsprofitt	123
<b>6.</b>	<b>KONKLUSJON</b>	<b>124</b>
	<b>LITTERATURLISTE</b>	<b>127</b>
	<b>VEDLEGG 1</b>	<b>131</b>

---

# 1. Innledning

## 1.1 Om overgang fra analogt til digitalt fjernsyn

I de fleste land planlegges nå overgang til digital kringkasting og en utfasing av det eksisterende analoge kringkastingsnett. Den europeiske kringkastingsunionen antok at de fleste land i Europa ville være i gang med digitale sendinger i kringkastingsnett i løpet av 2005. I Storbritannia selges det nå 50.000 digital-tv-bokser i uken, i Tyskland ble de siste analoge tv-sendingene for Berlin skrudd av i august 2004 og det ble lansert digital-tv i kringkastingsnettene i de mest folkerike delstatene (*Andre land*. NTV 2006).

Innføring av digital-TV innebærer langt flere utfordringer enn bare det som angår teknologi. Med utgangspunkt i den sentrale rollen som fjernsynet har i et moderne samfunn, vil konsekvensene i tillegg til de rent økonomiske, også i høy grad dreie seg om sosiale og politiske spørsmål. Avviklingen av den analoge teknologien berører alle leddene i verdikjeden – fra innholdsproduksjonen, via overføringsnett til mottakerapparatene. For å oppnå full digitalisering, må naturligvis alle leddene i verdikjeden ta i bruk digitalteknologien, men det er viktig å være klar over at dette ikke nødvendigvis må skje samtidig i alle leddene. De norske satellittnettene gikk eksempelvis over til digitalt signalformat for NRK1, NRK2 og TV2 allerede i 2002, mens bakkenettene fortsatt sender de analoge signalene.

Den største utfordringen med overgangen til digitale sendinger blir å sørge for at det enorme antallet analoge mottakere i husstandene blir tilpasset dette signalformatet. Det kan skje ved at forbrukerne skaffer seg nye integrerte digitalfjernsynsmottakere, eller ved at de tilkobler det eksisterende analoge fjernsynet via en sett-topp-boks (STB), som tilbakefører det digitale signalet til det gamle analogformatet. Til nå har man benyttet den siste løsningen med STB, og forbrukerne blir foreløpig ikke tilbudt integrerte digitalfjernsynsmottakere. Ute hos de enkelte forbrukerne er det også en annen kompliserende faktor ettersom antenner og kabler ofte må skiftes ut, eller justeres, for å kunne ta inn de digitale sendingene.

Digitaliseringen innebærer dessuten at kringkasting nå kan overføres i flere nett enn tidligere, noe som skaper øket kompleksitet og lavere forutsigbarhet for overgangen. Det er eksempelvis blitt fullt mulig å ta i bruk tradisjonelle telenett av kobber med såkalt xDSL-teknologi for å overføre fjernsynssignaler. Mange mottar dessuten TV-signalene via kabel-TV-nett, der digitaliseringen også startet opp for flere år siden. Vi opplever derfor en overgang til digitale sendinger i et "multinett-marked", og det er slik sett viktig å unngå at

man kun forbinder digital-tv med problemstillingene tilknyttet et nytt digitalt bakkenett for fjernsyn.

### **Analog nedstenging i Norge**

I St.meld. nr. 46 (1998-99) om digitalt fjernsyn, la Kulturdepartementet til grunn at hensynet til allmennkringkasting og eksistensen av et godt riksdekkende, norskspråklig fjernsynstilbud tilsier en etablering av et digitalt jordbundet fjernsyn, med andre ord et digitalt bakkenett (DTT). Utbygger av dette bakkenettet er Norges Televisjon (NTV). I skrivende stund venter NTV på tildeling av konsesjon på bygging og drift av et nytt digitalt bakkenett. NTV eies med like andeler av Norsk Rikskringkasting (NRK) TV 2 Gruppen AS (TV2) og Telenor Broadcast Holding AS (Telenor). Selskapet ble stiftet av NRK og TV2 i 2002 med sikte på å skaffe konsesjon for å etablere og drive det fremtidige digitale bakkenettet og Telenor kom først inn på eiersiden i 2005. NTV har stilt som krav at det analoge nettet skal opphøre å sende signaler etter hvert som den digitale utbyggingen finner sted. I følge NTV vil det være en kort periode med overlapping av analoge og digitale signaler slik at tv-seerne vil få tid til å anskaffe en STB til tv-apparatet. Planen slik den foreligger nå, er at det skal være full utbygging av det digitale bakkenettet innen 2009.

### **Debatten i Norge om det digitale bakkenettet**

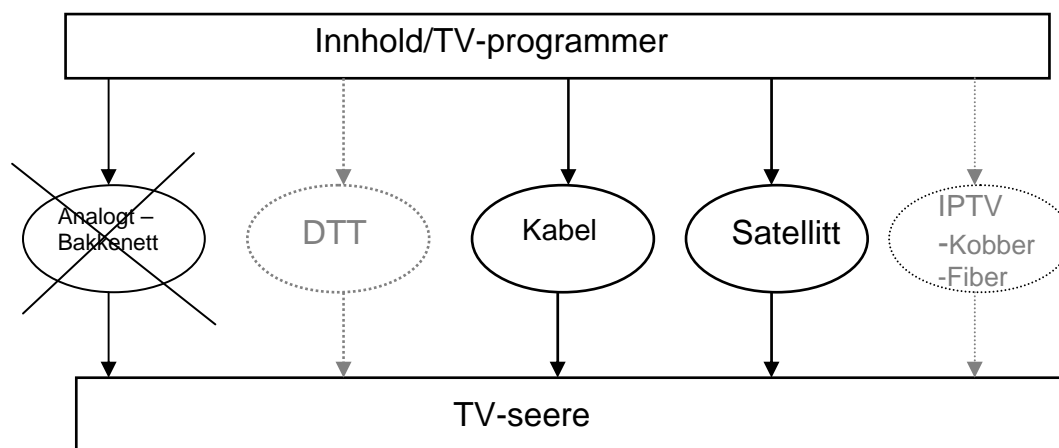
Spørsmålet om å innføre det digitale bakkenettet utløste en stor debatt om hvorvidt dette var et riktig valg- og løsning. Per Morten Hoff i IKT-Norge uttalte følgende om det han kaller stortingets "tvangsdigitalisering": *"vi mener en overgang fra analog til digital tv-distribusjon må skje ved å la markedet bestemme takt og løsninger"* og fremhevet en alternativ løsning *"... tror kanskje bredbånd heller er veien å gå for å få det til.."* (*Digitalt bakkenett en blindgate?* Computerworld 30.05.03). NTV som er utbygger av det digitale bakkenettet påpekte imidlertid konsekvensen av å ikke bygge; *"Da blir det en dyrere tv-hverdag med færre valgmuligheter for tusener av nordmenn over hele landet"* og *"... i så fall gjenstår det 600.000 nordmenn som er så dyre å nå frem til at de aldri blir interessante for selskaper som kun skal tjene penger"* (*Spørsmål og svar*. NTV 2006). Andre fokuserte imidlertid ikke bare på selve løsningene, men på hva konsekvensene ville være for konkurransen i markedet. Daværende samferdselsminister Torild Skogsholm hadde følgende uttalelse om dette; *"bakkenettet vil gi økt konkurranse i kringkastingsmarkedet og større valgfrihet for TV-seerne"* (*Digital makt*. Computerworld 02.03.04). Den økte konkurransen det digitale bakkenettet ville skape, ble imøtegått fra flere hold. Hoff pekte på faren ved at TV2 og NRK



både ble innholdsleverandører og distributører. Dette ble støttet av Michael Orelid; ”*Digital-tv er ikke en kamp om innhold, men distribusjonsmakt*” (Ny runde om digitalt bakkenett. Computerworld 30.06.05) som da refererte til Telenor sin posisjonering innenfor de ulike løsningene for distribusjon.

## 1.2 Ulike løsninger for distribusjon av digitaliserte tv-signaler

Det er i hovedsak tre dominerende måter å distribuere tv-signaler i Norge i dag. Analogt bakkenett, kabel og satellitt. Dette bildet endrer seg når det analoge nettet stenges ned og det digitale bakkenettet (DTT – Digital Terrestrial Television) overtar for dette. Videre kan digitale tv-signaler distribueres over internett ved bruk av en Internett-Protokoll standard (IPTV). Således er ikke IPTV en egen distribusjonskanal, men en måte å formidle tv-signaler over alle typer bredbåndsforbindelser som har høy nok båndbredde (Mb/s). Under følger en enkel oversiktsfigur over de ulike distribusjonsmåtene og en kort beskrivelse av dem.



Figur 1.1: Ulike distribusjonsløsninger for tv-signaler

Utgangspunktet i denne oppgaven er de fire ulike distribusjonsmåtene for digitale tv-signaler: Det digitale bakkenettet - DTT, Kabel, Satellitt og IPTV. Figuren indikerer at det analoge bakkenettet skal fases ut og stenges ned og dermed ikke er aktuelt i fremtiden. Samtidig er DTT og IPTV angitt i grått for å vise at DTT i skrivende stund ikke er utbygget, og at IPTV nettopp er introdusert i markedet. DTT konsesjonen er ennå ikke formelt tildelt i skrivende stund og IPTV over telenettet (xDSL) er lansert i begynnelsen av 2006. Således er IPTV og DTT interessant ut ifra et diffusjons og adopsjons perspektiv. Figuren angir ikke hvor mange tv-seere det er mulig å nå med løsningen eller hvor store markedsandelene er. Den er kun en oversiktsfigur og disse størrelsene kommer vi tilbake til i empiridelen (4) av oppgaven. Nedenfor vil vi gi en kort beskrivelse av de fire distribusjonsløsningene.

### **Digitalt bakkenett (DTT)**

En forbruker som skal motta DTT-signalene må skaffe seg en STB som koples mellom antenneuttaket og fjernsynsapparatet. I tillegg må eventuelt TV-antennen skiftes ut med en som dekker frekvensområdet for DTT-sendingene. Det legges opp til at husstandene som benytter bakkenettet som primærnett for mottak av fjernsyn skal kunne etablere mottak av digitale sendinger ved en engangsutgift på maks 1.500 kr per fjernsynsapparat, og innenfor denne kostnadsrammen er konsesjonæren (NTV) pålagt å sørge for at det blir tilbudt brukervennlige STB i markedet.

### **Kabel-TV**

I kabel-TV-nettene vil man kunne benytte to alternative løsninger for å innføre digital-TV. Programmene kan enten overføres i digital form ut til brukerne, eller det kan foretas en omforming fra digital til analog form i hovedsentralen, slik at brukerne fortsatt mottar signalene på analog form. Velges den første løsningen må brukerne ha STB, og velges den andre løsningen, vil kostnadene samles i hovedsentralen.

### **Satellitt (DTH)**

Forkortelsen DTH står for "Direct To Home". Norske kringkastere var i 2002 blant de siste i Vest-Europa til å avslutte de analoge overføringene via satellitt. Overgangen medførte at mer enn en halv million satellitmottakere måtte skiftes ut, og dette ble gjennomført gradvis fram til sendingene ble avsluttet.

### **Bredbåndsnett (IPTV)**

Digital-TV innebærer at det nå er blitt fullt mulig å ta i bruk eksisterende tradisjonelle telenett(kobbernett) med xDSL-teknologi for å overføre fjernsynssignaler – IPTV. I slike nett er det naturligvis ikke aktuelt å tilby andre signalformer enn digitale. I husstandene vil oppkoblingen skje ved at man trekker en kabel mellom ruter og STB som står ved tv-apparatet.

Også andre bredbåndsnett, som for eksempel fiber, vil være aktuelle for distribusjon av IPTV. Fiberbredbånd kan levere mye større overføringshastigheter (Mb/s) enn xDSL over kobbernettet, men er imidlertid langt mindre utbygget enn kobberet. Kobbernettet har tilnærmet 100 % dekning til husstandene. Dette betyr imidlertid ikke at IPTV ved hjelp av xDSL kan nå alle. Hvem som kan motta IPTV med hjelp av xDSL er avhengig av avstanden

til nærmeste sentral og om denne er oppgradert. En utbygging av fiberkabler innebærer store inngrep i form av grøftegraving og kabeltrekking. Altså en svært kostbar investering. NTV skriver på sine hjemmesider (*Per Morten Hoffs feilpåstander*. NTV 2004.) følgende om fiber: ”Med en slik løsning ville hvert eneste norske hjem bli et eget mediehus med like stor datakapasitet som det hele NRK hadde for kort tid siden.” Fiber er allikevel en realitet i enkelte tettbygde strøk, men det er meget langt fra å gi dekning på nasjonalt nivå.

### 1.3 Uforming av problemstilling

Problemområdene som trer frem som relevante for oppgaven er konsekvensene av den planlagte analoge slukkingen som vil komme regionsvis etter hvert som utbygging finner sted. Den analoge slukkingen vil ifølge Teleplan etterlate seg et ”opprørt vann” der tv-seerne ”kommer i spill” og skaper muligheter for ulike aktører samt nye distribusjonsløsninger (Telefonintervju - Teleplan). Det er trolig at markedsdynamikken vil endres i bransjen for digital TV-distribusjon. En analog nedstengning vil føre til at en rekke husholdninger vil bli stilt ovenfor en valgsituasjon der følgende spørsmål må besvares: Hvordan ønsker jeg å motta tv-signaler når det analoge nettet stenges? Det er ca 600.000 husstander som kun anvender det analoge nettet i dag. Disse er direkte berørt og er helt nødt til å velge en ny distribusjonsform. I tillegg er det mellom 1,5 – 2 millioner tv-apparater som blir berørt (Telefonintervju - NTV). Dette tallet er høyere fordi husstander kan ha sekundær tv som mottar analoge signaler. Samtidig er det også tv-apparater på hytter, båter og fritidshus. Den analoge nedstengningen vil føre til at aktørene vil posisjonere seg og ruste opp til kamp om seerne. De ulike aktørene innenfor DTT, satellitt, kabel og IPTV ønsker å utnytte at tv-seerne kommer i spill.

Ut i fra det overstående vil vi utlede tre problemstillinger som vi ønsker å belyse i denne oppgaven

Et naturlig utgangspunkt vil være å se på den nye konkurransesituasjonen som oppstår nå når aktører som benytter DTT og IPTV entrer markedet for digital tv-distribusjon og hvilke konsekvenser dette gir. Den analoge stengingen oppstår ikke som en naturlig seleksjon i markedet, men som en konsekvens av de politisk vedtatte konsesjonsvilkårene til Norgestelevisjon. Altså en meget brå og plutselig endring i markedet. Samtidig er IPTV over xDSL introdusert i markedet som et resultat av den teknologiske utviklingen av xDSL og overføringskapasiteten i det eksisterende kobbernettet som. Dette nettet kan nå tilnærmet 100 % av Norges husstander.

Vi mener derfor at følgende problemstilling er meget spennende å belyse:

**1. Hvordan blir konkurransesituasjonen i markedet for digital tv distribusjon etter inntreden av nye aktører som benytter DTT og IPTV over xDSL?**

Videre vet vi at det eksisterende telenettet bestående av kobberkabler lenge så ut som om det var en moden teknologi. Utviklingen av xDSL og Internett - Protokoll (IP) har imidlertid åpnet opp nye muligheter for denne infrastrukturen. Utviklingen av overføringskapasiteten har skutt fart og det at stadig større datamengder kan distribueres har skapt muligheten for digital tv-distribusjon over kobberkabel som et reelt alternativ. IPTV over kobbernettet (ved hjelp av xDSL) er således en teknologisk innovasjon som skal ut å møte markedet for første gang. NextGenTel er i skrivende stund eneste distributør av IPTV over xDSL i Norge og vil derfor møte utfordringer i forhold til hvordan innovasjonen skal spres i markedet. Det overstående gjør at vi velger den neste problemstillingen:

**2. Hva kan påvirke spredningsforløpet til IPTV over xDSL og hvilke utfordringer møter NextGenTel her?**

NextGenTel er som nevnt første distributør av IPTV over kobbernettet i Norge. Det er ikke bare spredningsforløpet som er interessant i den sammenheng. Det er også aktuelt å se nærmere på det å være en førstetrekker. Å være en førstetrekker er (bør være) et klart strategisk valg for en aktør og NextGenTel har selv uttalt at de har ”..*posisjonert seg som en first-mover med nasjonalt tilbud for tv over ADSL*” (Kvartalsrapport NextGenTel - 4. kvartal 2005. s. 3 ). Det er mekanismer som kan skape både fordeler og ulemper for en førstetrekker. På bakgrunn av dette velger vi følgende problemstilling:

**3. Hvilke konsekvenser har det for NextGenTel at de er en førstetrekker?**

**1.4 Teorivalg**

På bakgrunn av de valgte problemstillingene vil vårt utgangspunkt i denne oppgaven bli en ekstern konkurranseanalyse av markedet for digital tv-distribusjon med påfølgende anvendelse av teori om diffusjon og teori om førstetrekker.

I konkurranseanalysen vil vi anvende Porters (1980) "Five – Forces" rammeverk som regnes som et godt verktøy for å finne verdikapringen mellom aktørene i bransjen. Vi vil imidlertid supplere med modellen "The Value Net" (Brandenburger og Nalebuff, 1996) i denne delen av analysen. Dette gjør vi for å utfylle de svakheter som Porters rammeverk har. Enkelt sagt kan man si at Porters "Five – Forces" modell er en verdikapningsmodell, mens "The Value Net" er en verdiskapningsmodell. Konkurranseanalysen tar utgangspunkt i aktørene som benytter de fire konkurrerende distribusjonsplattformene satellitt, kabel, digitalt bakkenett og IPTV. Resultatene fra analysen vil vi bruke videre når vi ser nærmere på NexGenTel som er en aktør i bransjen for digital tv-distribusjon.

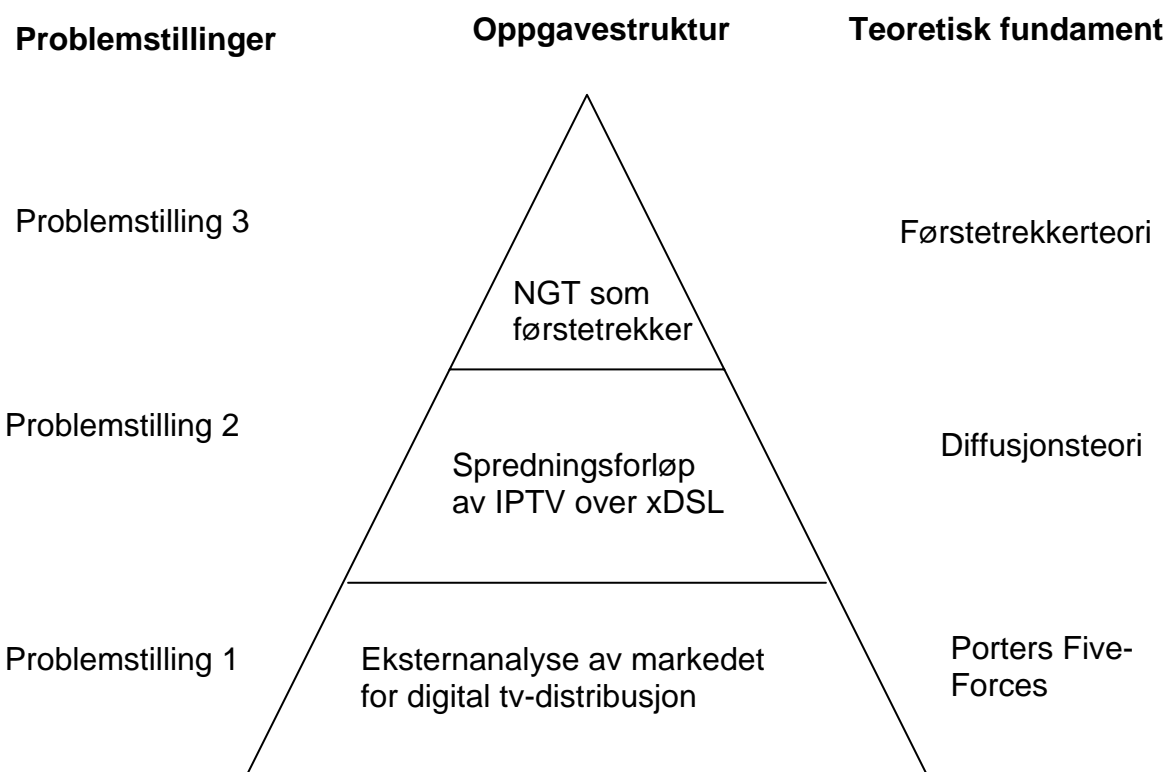
I og med at IPTV er en helt ny distribusjonsform hvor NextGenTel per i dag er eneste tilbyder, er det derfor også interessant å se på dette ut ifra teori om spredning av innovasjoner. Vi vil anvende Rodgers (1995) beskrivelse av elementer innenfor diffusjon for å analysere hva som kan påvirke spredningen av IPTV. For å håndtere de problemstillinger NextGenTel kan møte i spredningsforløpet bruker vi Moore (1996) sin livssyklusmodell, herunder hvordan man skal forflytte innovasjonen IPTV fra en brukerkategori til en annen.

NextGenTel er som nevnt en faktisk og selvutnevnt first – mover (førstetrekker) innen IPTV i Norge. Oppgaven vil derfor anvende teori fra Liebermann og Montgomery (1988) for beskrive førstestegsfordeler og ulemper for NextGenTel.

## **1.5 Oppgavestruktur**

Vi vil først presentere teorien som skal anvendes i analysedelen i et eget kapittel. Deretter vil vi presentere et eget metodekapittel som er bindeleddet mellom teorien og analysedelen. Det neste kapittelet vil belyse empiriske fakta som er relevant for markedet vi skal analysere. Til slutt vil vi analysere problemstillingene på bakgrunn av valgt teorier.

Figuren nedenfor viser hvordan de valgte problemstillingene bygger på hverandre. Vi vil følge en struktur i analysedelen der vi begynner på bunnen av pyramiden og hver del vil bygge på den neste. Figuren viser også hvor problemstillingene hører hjemme i oppgavestrukturen og hva det teoretiske fundamentet er.



Figur 1.2: Strukturmessig oppbygning av oppgave

## 1.6 Avgrensinger

For det første avgrensner vi til aktører i det norske markedet. Analyse av bransjen, diffusjon og førstestegsfordeler vi kun gjelde aktører som opererer i det norske markedet. I de tilfeller hvor det er relevant vil vi trekke inn erfaringer som er blitt gjort i utlandet, men vi vil ikke konkludere på grunnlag av slik informasjon.

Som det kom frem av innledningen har det vært diskusjon om et digitalt bakkenett er ønsket av brukerne og om det er den beste teknologiske løsningen å satse på. Dette tar vi ikke stilling til i oppgaven. Vårt utgangspunkt ligger i de faktiske observerte egenskapene med distribusjonsmåtene og de muligheter og begrensinger som hver av dem har.

IPTV kan distribueres over alle bredbåndsforbindelser. Vi velger å avgrense mot IPTV distribuert over telenettet, som består av kobberlinjer inn til husstandene (xDSL). Det er altså forretningsmodellen med IPTV distribuert over xDSL som er hovedfokuset. I den grad det vi kommer inn på IPTV formidlet over et annet bredbåndsnett vil det bli presisert.

## 2. Teori

Vi vil i dette kapittelet gi en beskrivelse av faglitteratur som vi finner relevant for oppgaven. Dette innbefatter Porters "Five – Forces" rammeverk, "The Value Net", diffusjonsteori og førstestegsfordeler- og ulemper. Vi starter avsnittet under med det teoretiske fundamentet for å kunne utføre en bransjeanalyse.

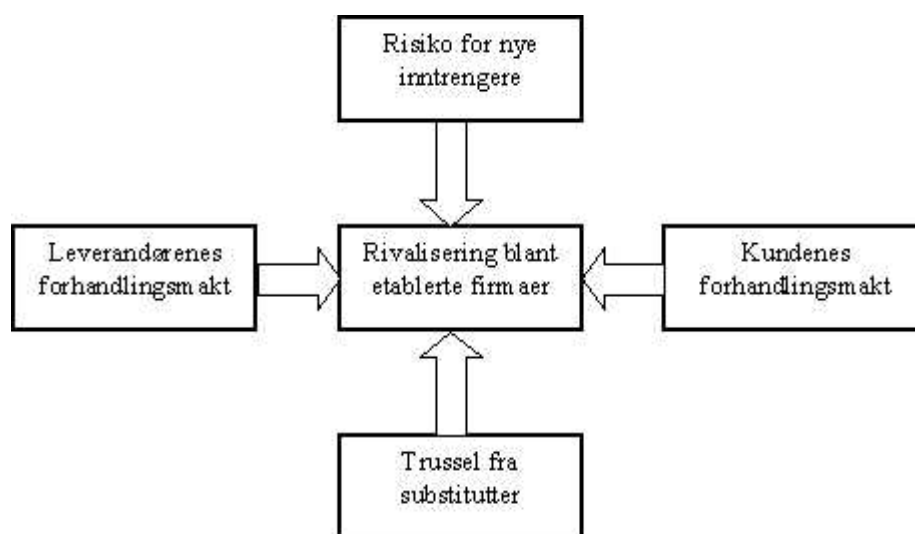
### 2.1 Bransjeanalyse – Teoretisk fundament

For å analysere bransjestruktur er det naturlig å ta utgangspunkt i Porters (1980) rammeverk for de fem kreftene som påvirker en bransje. I følge dette rammeverket antas lønnsomheten i en bransje å avhenge av fem konkurransekrefter. Disse er trussel fra substitutter, potensielle nye inntrengere, leverandørenes forhandlingsmakt, kundenes forhandlingsmakt samt rivalisering mellom eksisterende aktører i bransjen (se figur nummer 2.1). Porter påpeker at en bedrifts muligheter til å øke priser og dermed å øke profitt reduseres jo sterkere hver av disse konkurransekreftene er. Potensielle inntrengere betraktes som en trussel av de eksisterende aktørene fordi flere aktører vil gjøre det vanskeligere å opprettholde markedsandeler og skape profitt. Hvis kunden er i stand til å kreve lavere priser og/eller høyere kvalitet vil dette også true bedriftenes profitt. Det samme gjelder de leverandører som er i stand til å kreve gunstigere avtalevilkår for seg selv (høyere pris eller lavere kvalitet på innsatsfaktorer). En bransje som har mange nære substitutter vil ha vanskeligheter for å prise produktene sine høyere enn disse. Konkurransen i en bransje virker hele tiden i retning av å presse avkastningen på investert kapital ned mot den avkastningen en bedrift ville få under fullkommen konkurranse. Denne dragingen mot fullkommen konkurransen fører til at ulønnsomme bedrifter forsvinner, nyetableringer finner sted og tilgang på kapital øker i bransjen. Perfekt eller fullkommen konkurranse observeres derimot sjeldent eller aldri i den virkelige verden, og bedrifter er vanligvis ikke passive pristakere (Øystein Forås - STR 400 Forelesning 30.8.04). De tar i bruk virkemidler for å dempe konkurransen, et eksempel på dette er produktdifferensiering eller merkevarebygging. Porters Five – Forces er ikke en teori men en systematisering av de ulike mekanismene som gjør bedriften i stand til å ta høyere pris og få høyere fortjeneste enn det fullkommen konkurranse skulle tilsi (Tom Colbjørnsen - STR 400 Forelesning 23.8.04).

De fem konkurransekreftene gjenspeiler det faktum at konkurransen i en bransje går langt ut over de etablerte markedsdeltakerne. Kunder, leverandører, substitutter og potensielle nye

firmaer i bransjen er alle konkurrenter, som kan være viktige alt etter omstendighetene. Denne definisjonen gjør at rammeverket til Porter kan defineres som en verdikapringsmodell (Tom Colbjørnsen - STR 400 Forelesning 23.8.04).

Alle disse konkurransekraftene i felleskap avgjør hvor hard konkurransen i bransjen vil være og hvor god lønnsomhet man kan regne med. Lønnsomheten avhenger av den sterkeste konkurransekraften, og denne vil variere fra bransje til bransje. Dette rammeverket som Porter beskriver hjelper oss å forstå hva som bestemmer lønnsomheten, og hvordan disse kreftene påvirker på ulike måter.



Figur 2.1: Five - Forces Kilde: Michael Porter (1980)

### 2.1.1 Etableringstrussel

Nyetableringer i bransje fører med seg ny kapasitet, ønsket om å vinne markedsandel og ofte betydelige ressurser. Resultatet kan bli et press nedover på prisene eller en sterk kostnadsøkning for de bedriftene som må forsvare sin posisjon. I begge disse tilfellene vil lønnsomheten reduseres. Oppkjøp av etablerte bedrifter fra foretak som i utgangspunktet holder til i andre bransjer, der hensikten er å skaffe seg markedsposisjon bør også inngå i analysen som nyetableringer. Etableringstrusselen i en bransje vil avhenge av hvilke etableringshindre som er til stede, sammen med hvilke reaksjoner fra eksisterende bedrifter inntrengeren kan vente seg. Dersom hindrene er høye og/eller nykommeren kan forvente seg skarpe mottiltak fra konkurrentene som står sterkest i markedet vil etableringstrusselen være liten. Det finnes syv hovedårsaker eller faktorer som fører til etableringshindre.



## **Stordriftsfordeler**

Med stordriftsfordeler tenker vi på det faktum at enhetskostnadene for et produkt synker etter hvert som produksjonsvolumet per periode øker. Stordriftsfordelen motvirker nyetablering i bransjen ved at den tvinger inntrengeren til å satse stort fra begynnelsen, og dermed risikere sterke reaksjoner fra eksisterende bedrifter. Eventuelt må inntrengeren starte opp i liten skala og godta kostnadsulempen. Stordriftsfordelen finner vi i nesten alle funksjoner i en bedrift, inkludert innkjøp, forskning og utvikling, markedsføring, servicenett, salgsapparat og distribusjon.

Innenfor et foretak kan enheter oppnå besparelser ved stordriftsfordeler dersom de kan ha visse operasjoner eller funksjoner felles med andre foretaksenheter. Eksempelvis kan det være produkt komponenter som inngår i flere enn ett produkt og kan dermed standardiseres og produseres i et stort volum. Besparelser oppnåes i forhold til konkurrenter som lager unike komponenter til ulike produkter. Blant disse felles funksjonene kan vi for eksempel nevne salgsapparat, distribusjonssystem og innkjøp. Denne typen fordel vil være særlig aktuell om foretaket har driftsområder med felleskostnader. En vanlig felleskostnadssituasjon oppstår når foretningseenheter kan dele immaterielle aktiva som merkenavn og knowhow. Å skape et slikt immaterielt aktiva vil være en engangskostnad. Seinere kan det benyttes gratis av andre enheter i foretaket. De eneste kostnadene som kan påløpe, er dersom det blir nødvendig med tilpassninger eller modifikasjoner. En annen type stordriftsfordel som skaper etableringshindre for andre, får vi når det er besparelser å hente ved vertikal integrasjon, altså operere i flere påfølgende trinn i en produksjon eller distribusjonsskjede. En slik hindring har imidlertid en forutsetning. Det er at brorparten av de etablerte bedriftene i bransjen er organisert på en slik måte. Konsekvensen blir da at inntrengeren kan møte problemer med en mulig utestengelse fra leverandører eller markedet. Mottiltaket blir da for inntrengeren å organisere seg på en lik måte som de andre bedriftene i bransjen, men dette vil føre til økte kostnader og mulige strategiske mottiltak fra konkurrentene.

## **Produktdifferensiering**

Produktdifferensiering innebærer at de etablerte bedriftene i bransjen har innarbeidet sine merker og fått en trofast kjøpergruppe. Dette skjer ved hjelp av markedsføringstiltak, kundeservice, særtrekk ved produkt eller rett og slett fordi man er førstetrekker i bransjen. Produktdifferensiering fungerer som et etableringshinder fordi det tvinger inntrengeren til å investere store summer på tiltak som skal utligne den lojaliteten kundene har for et firma.

Risikoen ved å bygge opp et merkenavn er spesielt risikabel siden vrakverdien av den vil være null hvis etableringen mislykkes.

### **Kapitalbehov**

Behovet for å investere stor summe for å være konkurransedyktig vil være et etableringshinder. Spesielt i tilfeller der kapitalen skal brukes til markedsføring eller forskning og utvikling er risikoen stor.

### **Byttekostnader**

En viktig etableringshindring oppstår ved det som kalles byttekostnader, det vil si engangskostnader kjøperen må bære hvis han bytter fra en leverandørs produkt til en annens. Disse kostnadene kan omfatte opplæring for bruk av produkt, tilpasse nødvendig utstyr som trengs til produktet, tid og kostnad til å teste og kvalitetssikre en ny leverandør, teknisk assistanse og generell tilpassning til produktendringer. Hvis byttekostnadene er høye, må inntrengeren tilby et betydelig bedre produkt eller vesentlig kostnadsbesparelse for at kjøperen skal være villig til å bytte leverandør.

### **Adgang til distribusjonskanaler**

En annen etableringshindring kan skyldes det faktum at nye bedrifter er nødt til å sikre seg distribusjon av produktet sitt. I den grad naturlige distribusjonskanaler er opptatt av de etablerte bedriftene i en bransje, må den nye bedriften overtale kanalen til å distribuere også deres produkt. Det kan være flere årsaker til at de etablerte bedriftene har lagt mer eller mindre beslag på en distribusjonskanal. Mangeårig forbindelse, ypperlig service eller eksklusivitetsavtaler der kunden helt og holdent identifiserer kanalen med en bestemt produsent kan forklare hvordan dette gjøres. Det hender at etableringshinderet er så høyt at en nykommer må skape en helt ny distribusjonskanal for å få distribuert produktet sitt.

### **Kostnadsulempesom er uavhengig av størrelsesfaktoren**

Etablerte bedrifter kan ha kostnadsfordeler som potensielle bedrifter i bransjen ikke klarer å innhente, uavhengig hvor stor de er eller hvilke stordriftsfordeler de oppnår. Faktorer som kan nevnes er:

- a. Enerett på produktteknologien. Knowhow eller produktutforming kan holdes hemmelig eller taes patent på.

- b. Fordeler når det gjelder innsatsfaktorer. De etablerte bedriftene har sikret seg de gunstigste og viktigste innsatsfaktorene og/eller fått avsetning til priser som gjenspeiler en langt lavere etterspørsel en dagens.
- c. Gunstig lokalisering. De etablerte bedriftene har sikret seg de beste lokaliseringene før markedskreftene trer inn og presser prisen oppover.
- d. Statssubsidier. Subsidier kan være diskriminerende i den forstand at det i enkelte bransjer gir etablerte bedrifter varige fordeler.
- e. Lærings- eller erfaringskurven. I noen bransjer kan det observeres at enhetskostnadene går ned etter hvert som bedriften samler mer erfaring i å tilvirke et produkt. Kostnader synker på grunn av ulike årsaker. Disse årsakene kan for eksempel være fordi personalet blir mer effektiv og forbedrer sine arbeidsmetoder, produksjonsopplegget blir bedre, det utvikles spesialiserte maskiner og prosesser, endringer i produktutformingene letter produksjonen og teknikker for måling og kontroll blir bedre. Erfaringer kan senke kostnader i både innenfor markedsføring og distribusjon samt innenfor produksjon eller deler av produksjonen. Kostnadsreduksjon som følge av erfaringsfaktorer ser ut til å være størst i arbeidsintensive bransjer som lager avanserte produkter og der komplekst monteringsarbeid finner sted. Kostnadsreduksjonen er nesten alltid størst i introduksjons og vekst fasen av et produkts livssyklus. Senere får denne effektivitetsforbedringen mindre relativ betydning. Dersom kostnadene synker etter som erfaringen øker i en bransje, og dersom de etablerte bedriftene klarer å få enerett på denne erfaringsfaktoren, kan denne effekten gi en etableringshindring mot inntrengere. Et viktig poeng er å kunne skille mellom stordriftsfordeler og erfaringskurve som årsak til kostnadsreduksjon. Stordriftsfordel er som allerede nevnt volum per periode og ikke kumulativt volum slik erfaringskurven gir.

### **Myndighetenes politikk**

Den siste hovedårsaken til etableringshindring er myndighetenes politikk. Myndighetene kan begrense eller til og med stanse adgangen til å etablere seg i visse bransjer. Blant virkemidlene er krav om lisens eller bevilling og begrensinger på tilgang til råmaterialer. Andre krav fra myndighetenes side som kan fungere som hindre er miljøkrav som må oppfylles for å drive i bransjen og reguleringer som sørger for at standarder må oppfylles for å

få godkjent drift. Myndighetenes politikk kan føre til at potensielle inntrengere må investere i dyrt og teknisk utstyr for å kunne drive og dermed har de etablerte bedriftene en fordel.

### **2.1.2 Rivalisering blant etablerte bedrifter**

Konkurranse mellom allerede eksisterende bedrifter i bransjen skjer i velkjente former. Bedriften manøvrerer som best de kan for å oppnå en gunstig posisjon i bransjen. Virkemidlene for å oppnå dette kan være taktikker som for eksempel priskonkurranse, annonsekrig, produktlansering, bedre kundeservice og lignende. Konkurransen intensiveres når en eller flere av aktørene føler seg presset eller ser muligheten til å bedre sin posisjon. I de fleste bransjer får konkurransetiltak fra en av bedriftene konsekvenser for de andre, og dette vil utløse mottrekk. Dette innebærer en gjensidig avhengighet av hverandre. De ulike konkurranseformene er med på å påvirke bransjens lønnsomhet. En priskonkurranse er svært ustabil og kan gjøre hele bransjen mindre lønnsom. Prisnedsettelse er ofte mottrekket, men inntektene til bransjens bedrifter vil straks bli mindre hvis ikke etterspørselen i bransjen er stor nok til å ta unna et større kvantum. En annonsekrig, kan derimot føre til økt etterspørsel, eller at bransjens produkter blir mer differensierte, til fordel for samtlige konkurrenter. Det er derfor nyttig å se på hvilke faktorer som bestemmer intensiteten av rivalisering innad i bransjen.

#### **Antall aktører i markedet.**

Konkurransesstrukturen i bransjen refererer til antallet og størrelsen på bedriftene i markedet. Vi skiller vanligvis mellom konsoliderte og fragmenterte bransjer. En fragmentert bransje består av et stort antall små og/eller mellomstore aktører i markedet, hvor ingen er store nok til å dominere bransjen. Et stort antall bedrifter antas å øke rivaliseringen i bransjen, idet flere bedrifter må konkurrere om de samme kundene (som spiller aktørene opp mot hverandre) og ressursene. Konsoliderte bransjer består av et fåtall store aktører. Rivalisering i denne typen bransjer er vanskeligere å forutse. I en slik bransje vil én bedrifts handling påvirke de andre bedriftenes lønnsomhet direkte, og ”stjeling” av markedsandeler vil tvinge frem reaksjoner fra de andre konkurrentene. Dette kan føre til en ond spiral hvor rivaliserende bedrifter prøver å underby hverandres priser og dermed drive profitten ned mot null.

#### **Markedsvekst**

Treg markedsvekst påvirker bedriftene til å kjempe for markedsandeler og dermed øker rivaliseringen i bransjen. I voksende markeder er bedriftene i stand til å øke inntektene selv

om prosentvise markedsandeler er konstante, simpelthen fordi markedet utvides. Intensiteten på rivaliseringen i en bransje antas derfor å være omvendt proporsjonal med markedsveksten i bransjen.

### **Byttekostnader**

Når kundene fritt kan skifte sitt konsum fra ett produkt til et annet vil dette føre til økt kamp om kundene og dermed økt rivalisering. Byttekostnadene virker på samme måte som nevnt tidligere (se avsnitt om etableringstrussel).

### **Grad av produktdifferensiering**

Liten grad av produktdifferensiering (homogene produkter), og lav merkeloyalitet i bransjen assosieres med sterkere grad av rivalisering. Differensiering og dermed muligens økt merkeloyalitet ser ut til å dempe rivaliseringen. Generelt vil bedrifter i en konsolidert bransje konkurrere på faktorer som for eksempel reklame, merkevare, produktkvalitet, funksjonalitet og design, når priskrig er en trussel. Ved å differensiere sitt produkt med hensyn på ene eller flere av disse faktorene vil man oppnå høyere kundeloyalitet og dermed redusere risikoen for en priskrig.

### **Størrelse på avviklingshindre**

Avviklingshindre er økonomiske, strategiske og emosjonelle faktorer som får en bedrift til å holde seg i en bransje selv når avkastningen er lav. Høye avviklingshindre fører ofte til at bedrifter blir preget av overkapasitet. Bedrifter som taper i konkurransen gir ikke opp, men henger med. På grunn av sin svake stilling må de ofte bruke drastiske konkurransetiltak som for eksempel priskrig, noe som kan føre til at lønnsomheten i bransjen blir lav. Vanlige avviklingshindre er:

- Spesialiserte investeringer i fabrikk og utstyr med få eller ingen alternative bruksområder.
- Høye faste kostnader forbundet med å forlate bransjen.
- Emosjonell tilknytning til bransjen. Disse tilknytningene kan for en leder være følelse av ansvar for de ansattes arbeidsplass, at bransjen betyr noe spesielt, stolthet og konsekvenser for egen karriere
- Manglende diversifisering fører som til sterk økonomisk avhengighet av bransjen.

- Samfunnsmessige hensyn gjør at myndighetene nekter bedriften å legge ned virksomheten i den aktuelle bransjen.

### **2.1.3 Press fra substitutter**

Alle bedriftene i bransjen konkurrerer ikke bare mot hverandre, men også mot bransjer som lager substitutter. Substituttene er med på å begrense den potensielle lønnsomheten i en bransje ved å sette et "tak" på hvilke priser det kan lønne seg for bedriftene i bransjen å sette. Er de alternative substituttene gode med hensyn til pris og ytelse, vil dette påvirke og redusere bransjens mulighet til profitt. Å identifisere substitutter definerer Porter som det å se etter andre produkter som kan utføre samme funksjon som bransjens produkt. En strategi for en bransje for å motvirke substituttens kraft, kan være å innlede en samlet aksjon, for eksempel et reklamefremstøt fra hele bransjen slik at bransjen forbedrer stilling totalt sett, i forhold til substituttet. Lignende strategier kan utføres på områder som bedret produktkvalitet, markedingstiltak og lettere tilgjengelige produkter. Substitutter som fortjener størst oppmerksomhet, er de som (1) pris- og ytelsesmessig er inne i en gunstig utvikling i forhold til bransjens produkt, eller (2) tilvirkes i bransjer der lønnsomheten er bedre. I sistnevnte tilfelle vil substituttene ofte gjøre seg gjeldene hvis det skjer noe som øker konkurransen i deres bransje, noe som fører til prisnedsettelse eller produktforbedringer. Slike tendenser er viktig å kunne analysere, slik at man enten kan bestemme seg for en strategi som sperrer substituttets fremmarsj, eller tar det med som en sentral faktor i markedet.

### **2.1.4 Kundenes forhandlingsposisjon**

Kundene er ofte interessert i å presse prisene ned og oppnå høyere kvalitet eller bedre og mer service. Dette kan fort gå på bekostning av lønnsomheten hos det aktuelle selskapet. Kundenes forhandlingsmakt spiller derfor en sentral rolle.

Forhandlingsposisjonen til en kundegruppe er sterk under følgende forhold:

- Kundegruppen er konsentrert eller kjøper store volum - sett fra selgers side.
- Produktet utgjør en betydelig andel av kundens totale kostnader eller innkjøp.
- Produktene er standardiserte eller udifferensierte.
- De møter lave byttekostnader (se diskusjonen av byttekostnader under potensielle inntrengere)
- Kunden har mulighet for oppstrøms vertikal integrasjon.
- Produktet har liten betydning for kvaliteten for kundens varer eller tjenester videre.
- Kunden har tilgang på full informasjon.

Ettersom de nevnte faktorene endrer seg over tid vil kjøpers forhandlingsmakt også forandre seg. En bedrifts måte å påvirke disse faktorene på er ved hjelp av strategiske beslutninger.

### **2.1.5 Leverandørenes forhandlingsposisjon**

Leverandørene kan også, under visse betingelser, presse overskuddet ned i en bransje. I praksis skjer dette med trusler om å sette opp prisene eller redusere kvaliteten på de varene og tjenestene som leveres. Kildene til leverandørens forhandlingsmakt er på mange måter et speilbilde av kildene til kundens forhandlingsmakt. Forhandlingsposisjonen til leverandørene er sterk under følgende forhold:

- Leverandørgruppen er dominert av få bedrifter og er mer konsentrert enn bransjen den selger til.
- Leverandørene slipper å konkurrere med substitutter til bransjen.
- Leverandørens produkter er en viktig produksjonsfaktor i kundens bedrift.
- Leverandørgruppens produkter er differensierte eller de har bygget opp byttekostnader. Dette gjør det vanskelig for bedriften å spille ulike leverandører opp mot hverandre
- Leverandørgruppen har mulighet for nedstrøms vertikal integrasjon. Reduserer bransjens mulighet til å oppnå bedre kjøpsbetingelser.

### **2.1.6 Staten som viktig konkurransefaktor i en bransje**

En bransjeanalyseanalyse kan også inkludere hvordan statens politikk, på alle nivåer, i dag og i morgen, kan tenkes å påvirke de strukturelle betingelsene for en bransje. I analysesammenheng er det vanligvis nyttigere å undersøke hvordan staten påvirker konkurransen gjennom de fem konkurransekraftene enn å se på den som en kraft i seg selv. Staten og de offentlige myndighetene kan innvirke både direkte og indirekte når det gjelder de fleste sider ved bransjestruktur. I mange bransjer er myndighetene kjøper eller leverandør og påvirker konkurransen ved den politikk som føres. Staten kan også for eksempel gå inn for substitutter til bransjens produkter.

### **2.1.7 Begrensinger**

Porters Five – Forces rammeverk har sine begrensinger og har blitt utsatt for kritikk. Den største svakheten er et resultat av den historiske konteksten som rammeverket ble utviklet i. Tidlig på 80-tallet var det syklisk vekst som karakteriserte den globale økonomien. Hovedmålet for bedrifter var å oppnå profitt og kunne overleve. En viktig forutsetning for å

kunne oppnå disse målene var å optimalisere strategi i relasjon med det eksterne miljø. På den tid var utviklingen i de fleste industrier rimelig stabile og forutsigbare, sammenlignet med dagens dynamiske markeder. Følgende faktorer er med på å begrense rammeverkets betydning i denne oppgaven (Porters Five Forces. The Manager.01.07.01).

- I økonomisk forstand antar rammeverket at det eksisterer et klassisk perfekt marked. Dette blir i stor grad begrenset av reguleringer fra for eksempel myndighetenes side. Den innsikt rammeverket da gir vil da bli mangelfullt.
- Rammeverket er enklest å anvende til analyseformål når markedsstrukturen er mindre kompleks. Høyere kompleksitet gjør analysen vanskeligere.
- Rammeverket antar en relativt statisk bransjestruktur. Dette er sannsynligvis ikke tilfellet i dagens dynamiske markeder. Teknologiske gjennombrudd og andre endringer i det dynamiske markedet forandrer fullstendig forretningsmodeller, inngangsbarrierer og relasjoner innad i verdikjeden i løpet av svært kort tid.
- Rammeverket er basert på ideen om konkurranse. Det antar at bedrifter forsøker å oppnå konkurransefordeler over de andre aktørene i markedet inkludert leverandører og kunder. Dette gjør rammeverket mer til en modell som forkarer verdikapring enn verdiskapning og alle relasjonene er konkurranse og et null – sum spill, altså vinn-tap. Rammeverket tar dermed ikke i stor nok grad hensyn til de mulighetene en bedrift har i forhold til valg av komplementører, strategiske allianser og andre former for nettverk (Tom Colbjørnsen - STR 400 Forelesning 23.8.04).

## 2.2 The Value Net og Co-opetition

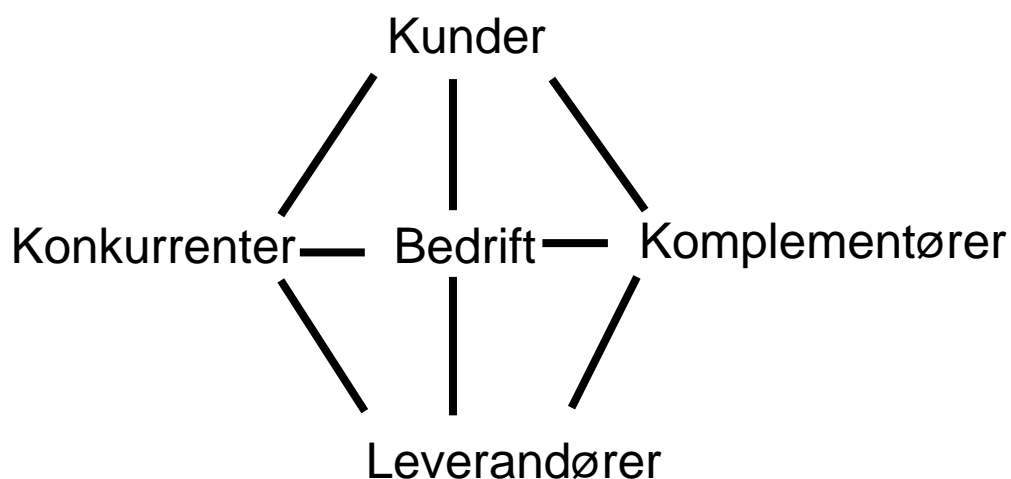
Porters fem konkurransekrefter fokuserer på konkurranserelasjoner og sier lite om strategisk interaksjon mellom aktørene. Faren ved å fokusere på konkurranserelasjoner er at man tar markedstørrelsen og aktørens andel av den for gitt. Det blir altså for stort fokus på verdikapring. Brandenburger og Nalebuff (1996) foreslår en alternativ tenkemåte gjennom ”The Value Net” og ”Co-opetition”. De hevder at forretningsvirksomhet ikke handler om enten konkurranse eller samarbeid, men begge samtidig. Tanken er at forretningsvirksomhet er et samarbeid om å skape verdi og en konkurranse om å kapre verdi. Videre hevder de at spillteori kan benyttes for å forstå samspillet mellom konkurranse og samarbeid og at forretningsspillet kan endres av deltakerne. I kontrast til Porters ”Five – Forces” så er tanken at man kan endre spillet, istedenfor å spille det bedre. Brandenburger og Nalebuff (1996)



mener at et forretningsspill kan dekomponeres i fem deler der forbokstaven i hver del danner ordet **PARTS**. Vi vil nå kort gjennomgå hver komponent.

### 2.2.1 Players (Spillerne)

Spillerne danner det Brandenburger og Nalebuff (1996) kaller The Value Net (verdinettet). Spillerene er kunder, konkurrenter, komplementører, leverandører og bedriften. The Value Net er en skjematisk beskrivelse av alle spillere i spillet og avhengigheten spillerne imellom. Modellen har to ulike dimensjoner. På den vertikale dimensjonen er bedriftens kunder og leverandører. På den horisontale dimensjonen er substitutter og komplementører som påvirker bedriften, men det er ingen transaksjoner mellom dem og bedriften. Substitutter er alternative spillere som kunden kan kjøpe produkter fra eller de som leverandørene kan levere til. Komplementører er spillere som kunden kan kjøpe komplementære produkter fra eller de som leverandøren kan selge komplementære ressurser til. Kunder, leverandører og konkurrenter(substitutter) er beskrevet likt som i Porters "Five - Forces" rammeverk. Konkurrenter er en fellesbetegnelse for eksisterende rivaler, inntrengere og substitutter. Brandenburger og Nalebuff (1996) har i tillegg en hovedgruppe som de som nevnt kaller komplementører. Komplementører har produkter eller tjenester som øker attraktiviteten for bedriftens (i sentrum av verdinettverket) produkt.



Figur 2.2: Co – opetition

Kilde: Brandenburger og Nalebuff (1996)

Hvis en aktør klarer å endre sammensetningen av spillerne kan dette gi både en verdiskapningseffekt og en verdikapringseffekt. Verdikapringseffekter dreier seg hovedsakelig om forhandlingsmakt som gjør at en kaprer verdi fra andre spillere.

Verdikapring har vi presentert i Porters "Five – Forces" (1980). Når vi studerer spillerne ved hjelp av "The Value Net" handler det om hvordan bedriften kan skape verdi ved å endre spillersammensetningen av komplementører, leverandører og konkurrenter og kunder.

### **2.2.2 Added values (merverdi)**

En bedrifts merverdi kan defineres som "kakens størrelse" når bedriften deltar i spillet, minus "kakens størrelse" når bedriften ikke deltar i spillet. Merverdi er således et mål på en spillers forhandlingsmakt i et spill og samtidig et mål på det maksimale en spiller kan få ut av spillet.

En bedrift kan endre merverdi på to måter: Enten ved å øke sin egen merverdi eller ved å redusere andres merverdi. Å øke egen merverdi kan være å la din konkurrent ha lojale kunder. Dette betyr mindre priskutting som er skadelig for alle utenom kundene. En annen måte å øke din egen merverdi er ved å belønne dine beste kunder og dermed skape lojalitet. Et siste eksempel kan være å se etter gode "trade offs" med hensyn på kostnad og kvalitet eller "trade ons" som forbedrer både kostnad og kvalitet.

### **2.2.3 Rules (regler)**

Konkurransen skjer ofte i forhold til bestemte regler som er introdusert bevisst eller ubevisst over tid av aktørene. En slik regel kan være beste - pris garantier. Et eksempel på en beste - pris garanti kan være en annonse der en bedrift annonserer at bedriften garanterer å matche enhver konkurrentpris på tilsvarende produkt. Dette er tilsynelatende et aggressivt spill fra bedriften. Det kan imidlertid være egnet til å svekke konkurrentenes insentiv til å senke prisen. Det kan se ut som om bedriften henvender seg til kundene, men egentlig er en slik garanti en henvendelse til konkurrentene der bedriften klargjør sine handlinger. Hovedpoenget med reglene i et spill er at de kan forandres, og selv små endringer kan gi store effekter.

### **2.2.4 Tactics (taktikk)**

Med taktikk menes her handlinger som tar sikte på å påvirke andre spilleres oppfatninger. Spillernes oppfatninger påvirker igjen deres handlinger i spillet. Problemet med taktikk i følge Lasse B. Lien (STR - 400 Forelesning 23.01.06) er å sende troverdige signaler i spillet. Dette går på at bedriften må levere de egenskapene den hevder å ha og at den vil faktisk gjøre det den truer med å gjøre.

### 2.2.5 Scope (koblinger)

Markedet som bedriften opererer i består av ett sett med spill der ingen spill er helt isolert fra hverandre. Koblinger kan eksistere gjennom alle de nevnte komponentene, spillere, added values, regler og taktikk (PART). Det er viktig å forstå hvilke koblinger som eksisterer i spillet og samt forstå hvordan bedriften kan endre disse koblingene. Et eksempel på en kobling via added value kan være det Besanko et. al (2004) kaller for ”judoøkonomi”. Dette innebærer at en liten inntrenger i et marked bruker størrelsen til en etablert aktør til sin fordel. Hvis den lille aktøren annonserer (et troverdig signal jf. taktikk) at den bare tar sikte på en liten markedsandel så vil det kunne bli kostbart for den store aktøren å drive den lille ut av markedet ved hjelp av priskutt. Priskutt vil medføre store tap for den store aktøren og det kan dermed være mer lønnsomt å la den lille aktøren få ta sin annonserte lille del av markedet.

Etter gjennomgang av teori som danner grunnlag for en bransjeanalyse vil vi nå flytte oss videre til den delen av faglitteraturen som kalles diffusjonsteori. Kort oppsummert beskriver diffusjonsteori spredning av innovasjoner i et sosialt system, som i vårt tilfelle er et marked. . Diffusjonsteori har sin sammenheng med Porters ”Five – Forces” rammeverk gjennom at rammeverket gir de grunnleggende føringene for hvordan bransjen opererer og hvor sterke de ulike kreftene er. Dette er med på å påvirke et potensielt diffusjonsforløp.

## 2.3 Diffusjonsteori

Diffusjon defineres av Rodgers (1995, s 5) som en prosess hvor innovasjonene blir spredt gjennom visse kanaler blant medlemmer av et sosialt system. Dette gjøres gjennom kommunikasjon som i dette tilfellet defineres som er en prosess hvor deltakerne deler informasjon for å oppnå en felles forståelse. Det vil alltid være et element av nyhet når det gjelder diffusjon og dette fører til usikkerhet. Denne usikkerheten mener Rodgers (1995) kan reduseres ved informasjon.

Vi vil i denne oppgaven bruke diffusjon som både planlagt og tilfeldig spredning av nye ideer. Ifølge Rodgers (1995) er det fire hovedelementer i prosessen ved diffusjon av en innovasjon:

- Innovasjonen
- Kommunikasjonskanaler
- Tid
- Det sosiale system

Disse punktene vil forklares i de påfølgende sidene av denne oppgaven.

### **2.3.1 Innovasjonen**

Innovasjonen er en ide, ordning eller objekt som blir oppfattet som ny av individer eller andre enheter som adopterer (Rodgers, 1995, s 11). Det at individer og enheter oppfatter det som en nyhet er uavhengig av når det ble tatt i bruk i tidsmessig forstand. Det avgjørende er hvorvidt individet eller enheten oppfatter det som nytt. Ordet nyhet trenger ikke bety at det faktisk er en ny teknologi. Poenget er at ideen nå blir tatt i bruk.

#### **Teknologisk innovasjon, informasjon og usikkerhet**

Teknologi defineres av Rodgers (1995, s12) som et generelt begrep for de redskaper, virkemidler og fremgangsmåter som benyttes for å fremstille eller bearbeide goder eller tjenester. Teknologi består av to komponenter:

1. Hardware: er den fysiske delen av en innovasjon. Er den delen som vi som regel umiddelbart tenker på når vi snakker om teknologi.
2. Software: består av informasjon som base for verktøy. Det er ofte vanskelig å måle software diffusjon fordi den ikke enkelt kan bli observert fysisk.

Innovasjonen medfører et informasjonsbehov hos individer og enheter. Vi skiller mellom to typer informasjon når det gjelder teknologisk innovasjon:

1. Softwareinformasjon som er innlemmet i teknologien og som reduserer usikkerheten om virkningen. Typiske spørsmål fra individene/enhetene vil være: Hva er innovasjonen? Hvordan virker den?
2. Innovasjonsevaluerende informasjon som skal redusere usikkerheten til en innovasjons forventede konsekvenser. Typiske spørsmål fra individene vil være: Hva er innovasjonens fordeler og ulemper for meg i min situasjon?

#### **Teknologiklynge**

Grensen for hvor en innovasjon stopper og en ny innovasjon starter kan være vanskelig å definere. Tidlig adopsjonsforskning undersøkte adopsjon av en innovasjon som en uavhengig prosess uavhengig individers adopsjon av andre innovasjoner. Imidlertid kan et slikt utgangspunkt være mindre hensiktsmessig ettersom de som adopterer har erfaring med en innovasjon som kan ha betydning for den neste.

Ofte vil disse grensene settes av den som adopterer og innovasjonen som stopper og den som begynner vil ha en del likhetstrekk. Det er også tenkelig at innovasjonene har utspring fra

samme idestruktur, har en del like elementer men utfører forskjellige likefullt utfyllende oppgaver. Dette kan også kalles en teknologiklynge. Teknologiklynge defineres av Rodgers (1995, s 14) som å bestå av en eller flere ulike elementer av teknologi som er oppfattet å være nært knyttet til hverandre.

### **Trekk ved innovasjonen**

Det må ikke antas at alle innovasjoner skal behandles som likestilte analyseenheter. Det vil være en kraftig forenkling. Mens noen innovasjoner som mobiltelefoner kun trenger få år for å spres, trenger andre innovasjoner som for eksempel bilbelte ti år for å oppnå samme spredning. De ulike trekkene ved innovasjonene hjelper oss til å forklare de ulike adopsjonsvekstratene:

1. Relative fordeler:

I hvor stor grad den nye innovasjonen oppfattes som bedre enn den gamle. Denne graden kan måles økonomisk, men også i form av sosial prestisje og stolthet.

2. Forenlighet:

I hvor stor grad en innovasjon blir oppfattet som god i forhold til eksisterende verdier, tidligere erfaringer og potensielle adoptører.

3. Kompleksitet:

Graden av oppfattede problemer når det gjelder bruk og forståelse av innovasjonen.

4. Prøvbarhet:

Graden av hvordan en innovasjon kan bli eksperimentert i liten målestokk.

5. Observerbarhet:

Graden av hvor synlig resultatene av en innovasjon er.

Slyke et al. (2004) utvider Rodgers (1995) sine innovasjonstrekk med å introdusere flere nye variabler til å forklare innovasjonens vekstrate. Den første variabelen er *tillit til bedrift som tilbyr innovasjonen*. Tillit har innvirkning på kjøpsbeslutningen hos kundene og Slyke et al. (2004) argumenterer for at høyere tillit til forhandler vil bli assosiert med høyere intensjon for kjøp, altså adopsjon av innovasjonen. Variablene *observerbarhet* fra Rodgers(1995) deler Slyke et al.(2004) opp i to aspekter. Disse blir kalt *demonstrerbarhet av resultat* og *synlighet*. Resultat av demonstrerbarhet er de håndfaste bevisene av en innovasjons resultater, inkludert observerbarhet og kommunikasjonsbarhet. Synlighet omhandler selve innovasjonen, altså å kunne se den og ikke selve resultatene.

## **Reinnovasjon**

En reinnovasjon er graden av hvor mye en innovasjon blir forandret eller modifisert av en bruker ved adopsjon og implementering. Noen innovasjoner er vanskelig å forandre, mens andre er mer fleksible av natur og derfor mer tilbøyelig for endring og modifisering.

Gitt en innovasjons eksistens må kommunikasjon finne sted for at innovasjonen skal kunne spres. Vi vender da vår oppmerksomhet mot det andre elementet i diffusjonsprosessen, kommunikasjonskanalen.

### **2.3.2 Kommunikasjonskanaler**

Kommunikasjon defineres av Rodgers (1995, s17) som en prosess hvor deltakerne skaper og deler informasjon for å oppnå felles forståelse. Diffusjon er en spesiell form for kommunikasjon der budskapet som kommuniseres inneholder en ny ide. Helt elementært kan prosessen forgå slik:

1. Det skjer en innovasjon.
2. Individer eller andre enheter som adopterer har kunnskap om innovasjonen og vet hvordan den skal brukes.
3. Andre individer har ikke kunnskap om innovasjonen.
4. Det blir åpnet en kommunikasjonskanal mellom de som har kunnskap og de som ikke har det.

Budskapet kan formidles gjennom ulike kommunikasjonskanaler, og disse har forskjellige fordeler:

- Massemediakanal. Beskjeden går via media som f. eks radio eller tv. Fordelen er at man har mulighet til å påvirke mange, gjennom få medier.
- Personlig kanal. Utveksling av informasjon ansikt til ansikt. Fordelen ved en slik kanal er at den har en stor overtalelseeffekt ved akseptering av nye ideer. Denne effekten forsterkes ytterligere ved elementer som lik sosial status og likt utdanningsnivå etc. Den sosiale prosessen ved diffusjon har også vist seg å være viktig, noe som gir bruk av den personlige kanel ytterligere en fordel.

### **Hetrogenitet og diffusjon**

Et åpenbart prinsipp innenfor kommunikasjon mellom mennesker er at overføring av ideer skjer hyppigst mellom to individer som er like, altså homogene. Homogenitet defineres som i

hvor stor grad like individer er, når det gjelder tro, utdannelse, sosial status og liknende (Rodgers, 1995, s18). Folk har en tendens til å omgå personer som er lik en selv. Jo mer homogene personer er, jo bedre vil kommunikasjonen mellom dem være. Et stort problem i diffusjonsprosessen er at de involverte ofte er heterogene, det vil si det motsatte av homogene. Et eksempel kan være asymmetrisk kunnskapsnivå mellom to parter som kommuniserer med hverandre. Dette fører til at de ikke snakker samme "språk" og kommunikasjonen er derfor ineffektiv. Ideelt sett skal de som deltar i diffusjonen være homogene med hensyn til variabler som utdannelse og sosial status, men være heterogene når det gjelder bruk av innovasjonen. Derimot er de som regel homogene på alle disse variablene fordi kunnskap og erfaring med en innovasjon er høyt relatert med utdannelse, sosial status og lignende.

### 2.3.3 Tid

Tid er i følge Rodgers (1995) et tredje element i diffusjonsprosessen. I diffusjonssammenheng spiller tidsdimensjonene en rolle når det gjelder tre punkter: (1) Stadiet hvor innovasjonen først blir kjent til den blir godtatt eller forkastet. (2) Forskjeller mellom individer og grupper når det gjelder å ta i bruk innovasjonen (noen tar den i bruk sent, mens andre er tidlig ute). (3) En innovasjons adopsjonsrate måles ofte som antall medlemmer som adopterer en innovasjon i et gitt tidsrom.

I det følgende vil hvert av disse punktene bli nærmere utdypet.

### Innovasjonsbeslutningsprosessen

Innovasjonsbeslutningsprosessen kan ifølge Rodgers (1995) forstås som en femtrinnsprosess der beslutningstakere vil kunne gå igjennom etter å ha fått kunnskap om en innovasjon. I følge Rodgers (1995) vil prosessen starte med *kunnskap* om innovasjonen, noe som vil oppstå når en beslutningstaker får en viss forståelse hvordan innovasjonen fungerer. *Påvirkning* (persuasion) oppstår når det dannes en gunstig eller negativ holdning om innovasjonen hos beslutningstakeren. Basert på denne påvirkningen antas det at beslutningstakeren vil foreta en *beslutning* om hvorvidt innovasjonen skal adopteres eller ikke. *Implementering* oppstår når beslutningstakeren tar innovasjonen i bruk. Etter implementering av innovasjonene vil beslutningstakeren søke *bekreftelse* på at riktig beslutning er tatt, og kan reversere denne tidligere beslutningen dersom det foreligger motstridende informasjon om innovasjonen. Tid spiller en rolle i innovasjonsbeslutningsprosessen ved at de fem stegene vanligvis oppstår i en tidsbestemt sekvens som starter med kunnskap etterfulgt av påvirkning, beslutning,

implementering og bekreftelse. I den sammenheng defineres innovasjonsbeslutningsperioden tid krevd for å komme gjennom innovasjonsbeslutningsprosessen (Rodgers, 1995, s. 21).

### **Innovasjonsevne og adopsjonskategorier**

I stedet for å si at et individ har større eller mindre *innovasjonsevne* (innovativeness) – som referer til den grad et individ adopterer nye ideer relativt tidlig i forhold til andre medlemmer av et sosialt system (Rodgers, 1995, s.22) - kan det ifølge Rodgers (1995) være mer hensiktsmessig å si at individet tilhører en bestemt adopsjonskategori. Adopsjonskategorier kan forstås som klassifikasjoner av medlemmer i et sosialt system på basis av innovasjonsevne, og kan deles inn i (1) Innovatører, (2) Tidlig brukere, (3) Tidlig majoritet, (4) Sen majoritet og (5) Etternølere. Klassifisering av medlemmer i adopsjonskategorier er basert på den relative tiden brukt på å adoptere innovasjonen. Medlemmer innenfor hver av disse adopsjonskategoriene vil ha fellestrekk som kan forklare hvorfor disse adopterer innovasjonen i ulikt tempo.

### **Adopsjonskategorier og kløften**

Litteraturen ved Moore (1996) beskriver et problem bedrifter møter på når det gjelder lansering av innovative produkter i markeder. Dette problemet omtaler han som kryssing av kløften. Han beskriver en modell som viser kløften og legger frem en løsning til hvordan kløften kan krysses. Modellen tar utgangspunkt i adopsjonsfenomenet sin livssyklus. Moore(1996) beskriver modellens fem kategorier på følgende måte, med referanser til hva livssyklusmodellen definerer dem som. (1) Teknologiske entusiaster = innovatører, (2) visjonære = tidlige brukere, (3) pragmatikere = tidlig majoritet, (4) konservative = sein majoritet og (5) skeptikerne = etternølerne.

1. De teknologiske entusiastene er personer som er fundamentalt knyttet til ny teknologi på basert ut fra den tro at det før eller seinere vil forbedre livene våres. De elsker å ta i bruk de siste og nyeste innovasjonene og er typisk den første kunden ved nye produktlanseringer. Fra et markedsmessig synspunkt er det et stort problem med teknologi entusiastene. De har ikke penger. Det de har i stedet er påvirkningskraft og de blir dermed sett på som ”voktere” for resten av livssyklusen. Blir produktet ikke tatt i bruk i denne kategorien vil ferden videre i livssykluskurven stoppe opp.
2. De visjonære er revolusjonerende i forhold til å bryte med fortiden og starte en ny fremtid. Deres forventninger er knyttet til å være først til å utnytte de nye kapabilitetene som kan gi dem dramatisk konkurransefortrinn i forhold til fortiden. De

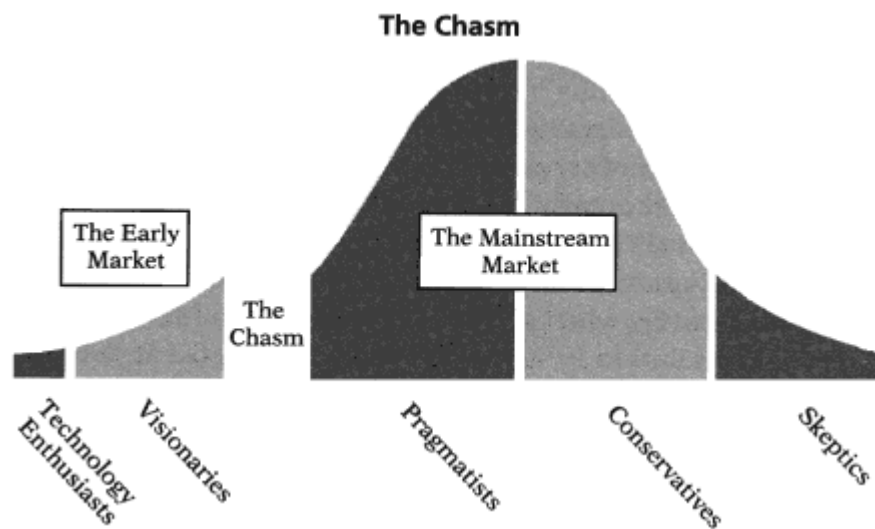


visjonære har en ekstraordinær innflytelse på teknologi fordi de er den første kategorien med kjøpekraft. Suksess i tidlige marked skyldes denne kategoriens trang til å være i rampelyset og gjøre innovasjonen kjent for markedet. Ulempen til denne kategorien er at de krever egne versjoner med ulike spesifikasjoner noe som er kostnadskrevene for bedriften. Oppsummert utgjør de to første kategoriene det tidlige markedet. Selv om de to kategoriene motiver er forskjellige blir de forent av trangen til å være først. Teknologi entusiastene vil utforske innovasjonen og innovatørene vil utnytte dens nye kapabiliteter.

3. Den tredje kategorien er pragmatikerne. Disse utgjør hovedgruppen av alle teknologiinfrastruktur-kjøpere. I motsetning til de to foregående kategoriene tror de heller på evolusjon i stedet for revolusjon. De er mer interessert i den forbedrede effektivitet som innovasjonen gir og finner referanser hos personer de har tillit til. Kategorien er vanskelig å overtale når det gjelder et skift til et nytt paradigme. Når skiftet skjer kjøper de fra markedsledere på grunn av to årsaker. For det første antar de at når alle andre bruker markedslederen så har markedslederen det beste produktet uavhengig om det faktisk er det eller ikke. For det andre mener pragmatikerne at verdien kunden får fra markedsleder er større enn den verdien kunden kan få fra resten av markedet.
4. De konservative. Disse kundene er pessimistisk i forhold til å kunne få verdi fra innovasjonen. De er svært prissensitive, skeptiske og krevende kunder. Sjeldent blir deres krav møtt fordi de er motvillig til å betale for de ekstra tjenestene. Uansett er de konservative en stor gruppe som, hvis de pleies og håndteres riktig, kan utgjøre en verdifull kundemasse for bedriften. Nøkkelstrategi for denne gruppen vil bli å forenkle og viktiggjøre systemene for å vise at de virker.
5. Skeptikere. De bruker tid og energi på å motarbeide innovasjonen. For en bedrift vil de ikke være en målgruppe og bedriften vil ikke selge til dem.

Ved å sette sammen disse kategoriene får vi følgende resonnering: (1) selg inn produktet til teknologientusiastene så de kan hjelpe med å utdanne de visjonære, (2) når de visjonæres oppmerksomhet er ”fanget”, tilfredsstill dem som kunder slik at de blir gode referanser for pragmatikerne, (3) sikre deg pragmatiker gruppen ved å bli markedsleder eller sette standarder for bransje, (4) øk suksessen med pragmatikerne slik at volum og erfaring blir skapt, nødvendig tillit og pris vil da møte behovene hos de konservative og (5) la skeptikerne være i fred.

Modellen under illustrerer de ulike kategoriene og ”kløften” som må overvinnnes.



Figur 2.3: Kløften Kilde: Moore (1996)

### Kløften

Imidlertid, uansett hvor logisk en slik strategi som nevnt ovenfor virker ut fra et teoretisk perspektiv, er det store problemer med å få dette til i praksis. Spesielt i forhold til overgangen mellom kategoriene visjonære og pragmatikere er det mange bedrifter som feiler. Hovedproblemet ligger i de underliggende verdier som gjør kommunikasjonen mellom gruppene vanskelig. De visjonære oppfatter pragmatikerne som for lite innovative i tenkemåten og pragmatikerne oppfatter de visjonære som farlige ut fra sin høyst innovative tenkemåte. Som et resultat vil de visjonære være en dårlig referansegruppe for pragmatikerne og markedsutviklingen stopper dermed opp. Uheldigvis for bedrifter vil de på et slikt stadium være såpass involvert i markedet finansielt at det vil hive dem inn i en ond sirkel mellom de to kategoriene som er vanskelig å komme ut av. Dette kaller vi også for kløften. Ideen bak kløften er enkel. Når det nye innovative produktet kommer til markedet vil det få en varm velkomst fra teknologi entusiastene og de visjonære, men vil falle i ”kløften” og dermed vil salget stagnere. Hvis produktet klarer å passere ”kløften” vil det bli akseptert i hovedmarkedet som er dominert av pragmatikerne og de konservative. Siden mye av profitten for innovative bedrifter kommer fra den tredje kategorien vil det være høyst nødvendig å komme seg dit.

### Strategi for kryssing av kløften

Hovedstrategien for å krysse kløften er basert på følgende: Hovedforskjellen mellom de visjonære i det tidlige markedet og pragmatikerne i hovedmarkedet er at det førstnevnte er villig til å satse på det som kommer og sistnevnte ønsker å se løsningen i produksjon før de

bestemmer seg. De visjonære vil godta løsninger som dekker 80 % av behovet og ønsker å samarbeide for å forbedre de siste 20 %. Pragmatikerne vil imidlertid ikke godta en løsning før den dekker 100 % av deres behov, altså et helhetlig produkt. Løsningen på problemet er å sikte seg inn mot nisjer ved å tilby produkter som dekker deres behov 100 % og ikke bare 90 %. Målet for en bedrift blir da å så raskt som mulig sikre seg et fotfeste i en nisje i hovedmarkedet, og dermed være i stand til å krysse kløften.

### **Adopsjonsrate**

Adopsjonsrate referer til hvor hurtig en innovasjon adopteres av medlemmer i et sosialt system (Rodgers 1995, s 22). Når antall individer som adopterer en ny ide plottes basert på kumulativ frekvens over tid, vil fordelingen følge en S-formet kurve. Dette forklares ved at det på et tidlig tidspunkt bare er få medlemmer som adopterer innovasjonen i hver tidsperiode (innovatørene), deretter begynner kurven brattere etter hvert som flere og flere tar innovasjonen i bruk i løpet av hver påfølgende tidsperiode, før kurven tilslutt flater ut når det er færre og færre som ennå ikke har adoptert innovasjonen. Selv om de fleste innovasjoner har S-formet adopsjonsrate, vil helningen på kurven variere fra innovasjon til innovasjon; noen innovasjoner spres relativt raskt og har følgelig bratt S-kurve. Andre innovasjoner spres mer langsomt og har en mer gradvis helning på kurven. Adopsjonsraten måles som regel ut fra tiden det tar før en viss prosentandel har tatt innovasjonen i bruk, slik sett er det innovasjon i et system fremfor individet som er analyseenheten.

### **2.3.4 Sosiale systemer**

Innovasjoner skjer innenfor sosial systemer, som defineres som et sett av beslektede (interrelated) enheter som er involvert i felles problemløsning for å nå et felles mål (Rodgers, 1995, s.23). Dette felles målet binder enhetene/medlemmene sammen. I sin artikkel ser Rodgers (1995) på hvordan (1) den sosiale strukturen i et system påvirker diffusjon, (2) effektene av normer på diffusjon, (3) opinionsledere og endringsagenters rolle med hensyn diffusjon, (4) typer innovasjonsbeslutninger og (5) konsekvenser av innovasjon.

### **Sosial struktur og diffusjon**

Med mindre atferden til de ulike enhetene i et system er identiske, vil det eksistere en struktur i systemet. Rodgers (1995, s. 24) definerer struktur som "the patterned arrangements of the units in a system". Denne strukturen gir stabilitet til menneskelig atferd, noe som gjør det mulig å predikere atferd til en viss grad, som igjen vil kunne redusere usikkerhet. Ifølge

Rodgers (1995) vil det foreligge både en formell struktur (*sosial struktur*) og en uformell struktur (kommunikasjonsstruktur) i et sosialt system. Rodgers (1995) sier at strukturen i et system (både sosial struktur og kommunikasjonsstruktur) vil kunne legge til rette for eller vanskeliggjøre adopsjon. Nærmere bestemt påpekes det at individuell innovasjonsevne vil påvirkes av både individuelle kjennetegn og av hvordan det sosial systemet fungerer.

### **Normer og diffusjon**

Rodgers (1995) påpeker at normer også kan påvirke diffusjon av en innovasjon. Normer er etablerte atferdsmønstre blant medlemmene i et sosialt system (Rodgers, 1995). Disse normene gir uttrykk for hva som er akseptabel atferd og fungerer som en atferdsmessig standard for medlemmene i et sosialt system. I følge Rodgers (1995) kan normer fungere som en barriere mot endring og kan hindre eller redusere hastigheten på spredning av innovasjoner.

### **Opinionsledere og endringsagenter**

Rodgers (1995) påpeker at de mest innovative individene i et system har en begrenset rolle i spredning av innovasjoner. Dette kommer av at de veldig ofte blir sett på som avvikere fra det sosiale systemet og blir ansett for å ha liten troverdighet. Derimot anfører Rodgers (1995) at medlemmer som fungerer som opinionsledere vil kunne gi informasjon og råd om innovasjoner til mange andre medlemmer av systemet. Opinionslederskap defineres som i den grad et individ er i stand til å påvirke andre medlemmers holdninger eller atferd, uformelt og på en ønsket måte. (Rodgers, 1995, s. 27). Opinionslederskap vil ikke være en funksjon av et medlems formelle posisjon eller status i et system, men vil være opparbeidet og vedlikeholdt gjennom individets tekniske kompetanse, sosiale tilgjengelighet og sosiale konformitet i forhold til systemets normer. Når det sosiale systemet er endringsorientert vil opinionsledere være ganske innovative. Når det foreligger normer som innebærer motstand mot endring, vil opinionslederen derimot handle i tråd med disse normene. Denne konformiteten i forhold til foreliggende normer, medfører at opinionsledere fungerer som rollemodell for atferden til de andre medlemmene med hensyn til innovasjon. Rodgers (1995) hevder også at et system vil kunne ha både opinionsledere som er innovative og opinionsledere som motsetter seg endring. Videre anføres det at opinionsledere – sammenlignet med andre medlemmer i et system – (1) er mer utsatt for ekstern kommunikasjon, (2) har noe høyere sosial status, (3) er mer innovative (selv om nøyaktig innovasjonsevne til dels avhenger av systemets normer). Det mest slående kjennetegnet ved opinionsledere er at de står i sentrum av mellommenneskelige

kommunikasjonsnettverk. Dette innebærer ifølge Rodgers (1995) at opinionsledere vil fungere som en sosial rollemodell slik at deres innovative atferd vil bli imitert av mange av systemets medlemmer.

### **Ulike typer av innovasjonsbeslutninger**

Det sosiale systemet har ytterligere en viktig innflytelse på diffusjon av innovasjoner. I følge Rodgers (1995) kan innovasjoner adopteres eller forkastes av (1) individer, eller (2) hele det sosiale system som kan beslutte å adoptere eller forkaste en innovasjon gjennom en kollektiv beslutning eller gjennom en autoritær beslutning. *Valgfrie innovasjonsbeslutninger* innebærer at beslutninger om å adoptere eller forkaste innovasjoner kan foretas av det enkelte individ uavhengig av beslutningene til andre medlemmer av systemet. Med andre ord innebærer dette at det er individet som er beslutningsenheten. *Kollektive innovasjonsbeslutninger* innebærer at beslutninger om å adoptere eller forkaste innovasjoner foretas gjennom konsensusbeslutninger. I disse tilfellene må alle medlemmene vanligvis forholde seg til beslutningen etter at den er tatt. *Autoritære beslutninger* innebærer at beslutninger om å adoptere eller forkaste innovasjoner foretas av et relativt lite antall medlemmer i et system. Disse medlemmene har som oftest makt, ekspertise og/eller teknisk kompetanse. Et annet kjennetegn ved disse beslutningene er at hvert enkelt medlem i systemet tvinges til å implementere beslutningen uten å ha hatt særlig innflytelse over denne. Generelt sett innebærer autoritære innovasjonsbeslutninger den raskeste adopsjonsraten av de tre ulike beslutningstypene (avhengig av hvor innovative autoritetene er). Imidlertid blir ofte autoritære innovasjonsbeslutninger forsøkt omgått.

Rodgers (1995) presenterer også en fjerde type innovasjonsbeslutning – betinget innovasjonsbeslutning – som innebærer at beslutninger om å adoptere eller forkaste innovasjoner bare kan tas først etter en annen, tidligere innovasjonsbeslutning er tatt. Disse to beslutningene kan være valgfrie, kollektive eller autoritær.

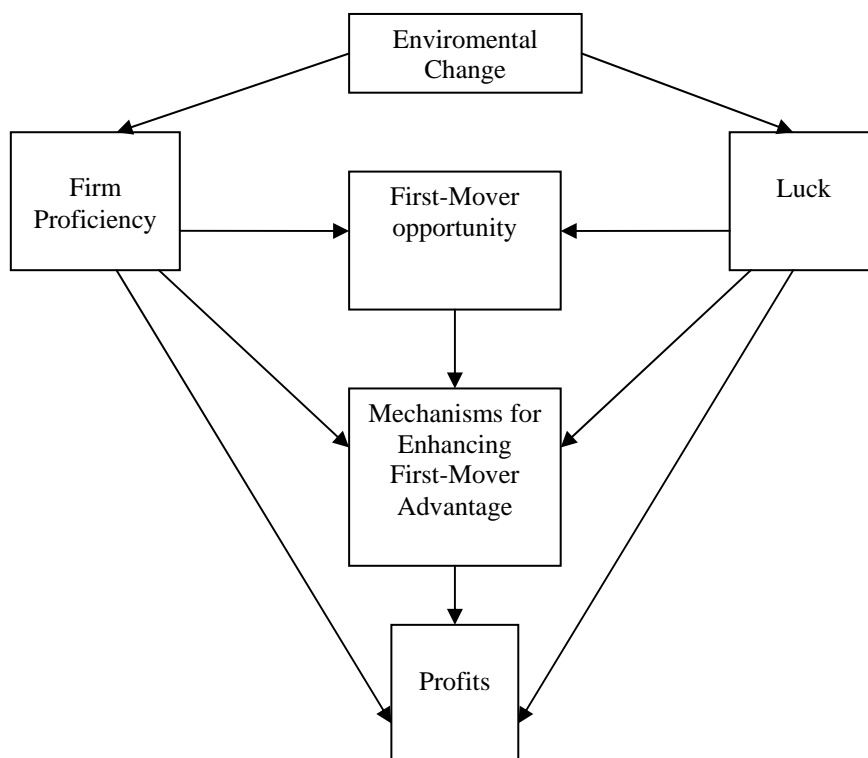
Den neste og siste delen av faglitteraturen som vi beskriver er førstestegsfordeler og ulemper. Førstestegsfordeler og ulemper har sammenheng til tidligere beskrevet teori gjennom de kreftene som Porter beskriver i sitt rammeverk og diffusjonsteori. Kreftene vil legge føringer for hvem som har mulighet til å kunne få og utnytte de eventuelle førstestegsfordelene som vil oppstå samt indikere hvordan eventuelle etterfølgere vil håndtere de eventuelle ulempene som førstetrekkeren opplever. Diffusjonsteori sett i sammenheng med innovasjoner i et marked er

nært knyttet til det at bedrifter som skal lansere en innovasjon ofte får valget om de vil være en førstetrekker eller ikke. Førstestegsfordeler og ulemper vil da være et naturlig tema for de fleste bedrifter som skal lansere en innovasjon.

## 2.4. Førstestegsfordeler og ulemper

Et sentralt dilemma for en bedrift er valget om hvor tidlig ute man bør være (Grønnhaug og Fredriksen, 1995). Lieberman og Montgomery (1988) beskriver i sin artikkel fordeler og ulemper med å være først ute. De definerer førstestegsfordeler som *evnen til en pionerbedrift til å tjene positiv profitt* (Lieberman og Montgomery, 1988; s. 41). En pionerbedrift eller førstetrekker defineres på bakgrunn av *tidspunkt for inntreden i marked* (Liebermann og Montgomery, 1988; s51), altså det å være først ut i en markedspenetrering.

Førstestegsfordeler oppstår endogent innad i en multistegs prosess, noe som figuren under illustrerer. I det første steget blir det skapt asymmetri, noe som gjør en bestemt bedrift i stand til å få et forsprang på sine konkurrenter. Denne førstestegsmuligheten kan oppstå fordi et firma har unike ressurser og evne til å forutse eller rett og slett et resultat av flaks. Når denne asymmetrien er generert vil ulike mekanismer gjøre bedriften i stand til å utnytte sin posisjon. Mekanismene er med på å øke størrelsen og varigheten på førstestegsprofitten.



Figur 3: Endogenous generation of first-mover advantages

Kilde: Lieberman og Montgomery(1988)

## **Mekanismer som leder til førstestegsfordeler**

Førstestegsfordeler oppstår ifølge Lieberman og Montgomery (1988) fra tre primærkilder: (1) teknologisk lederskap, (2) førsterett på ressurs, (3) kjøpers byttekostnader. I den neste delen vil vi forklare de ulike kategoriene og deres mekanismer nærmere.

### **2.4.1 Teknologisk lederskap**

Førstetrekker kan øke sine fordeler gjennom å ha teknologisk lederskap innenfor en teknologi. Det er da spesielt to mekanismer som litteraturen (Lieberman og Montgomery, 1988) trekker frem som påvirker dette. Fordelen kommer fra (1) lærings- og erfaringskurven, der kostnadene faller med kumulativt "output"(se diskusjon under Porters "Five – Forces"), og (2) suksess i patenter eller FoU hvor fremskritt innefor produkt- eller prosess teknologi er en funksjon av FoU forbruk/utgifter.

#### **Læringskurven**

I en standard læringskurvemodell, vil enhetskostnadene falle kumulativt med output. Dette genererer en bærekraftig kostnadsfordel hvis den kan bli holdt proporsjonal og bedriften beholder lederskap i forhold til markedsandel. Imidlertid vil læringskurveeffekten ifølge Liebermann og Montgomery (1988; Ghemawat og Spence 1985, Lieberman 1987) reduseres med graden av diffusjon av teknologi mellom bedrifter i en bransje. Mekanismer for denne diffusjonen inkluderer for eksempel arbeidstakermobilitet, forskning, publikasjoner, uformell teknisk kommunikasjon, "reverse engineering" og fabrikkurer. Innen et år fra utvikling av et produkt vil typiske konkurrenter ha detaljert informasjon om både produkt og prosesser i forhold til produksjon (Lieberman og Montgomery 1988; Mansfield 1985).

#### **FoU og patenter**

Når teknologiske fordeler i stor grad er en funksjon av FoU utgifter/forbruk, kan førstetrekkeren øke fordelene av teknologi hvis teknologien kan bli patentert eller holdt hemmelig. Imidlertid viser det seg at slike patentkappløp kun er viktig i et fåtall industrier. I de fleste industrier gir patenter svak beskyttelse og det er lett for konkurrenter å "invent around".

## **2.4.2 Førsterett på begrensede ressurser**

Førstetrekker bedrifter kan være i stand til å øke sine fordeler ved å hindre rivaler i å tilegne seg begrensede ressurser. Førstetrekker kontrollerer allerede eksisterende ressurser slik som fysiske ressurser eller andre prosess inputs.

### **Tidlig tilgang på input-faktorer**

Hvis førstetrekker bedriften har overlegen informasjon, kan den være i stand til å kjøpe ressurser til markedspriser lavere de enn som vil oppstå på et senere tidspunkt. Slike ressurser inkluderer naturlige ressursoppsamlinger, førsteklasses utsalgssteder og produksjonslokaliseringer. Tilbakebetalingen som blir skapt av førstetrekker vil da være rene økonomiske renter. En førstetrekker med full informasjon vil da i prinsippet være i stand til å samle inn all slik rente som blir tjent på ikke-mobile naturlige ressurs oppsamlinger og eiendommer.

### **Tidlig tilgang til lokaliseringsfaktorer**

Førstetrekkeren kan være i stand til å hindre inntrengere gjennom strategier for å sikre seg lokaliseringer. I mange markeder er det kun plass for et fåtall lønnsomme bedrifter. En førstetrekker kan ofte sikre seg de mest lønnsomme nisjene og kan ta strategiske grep som reduserer fare for inntrengere. Lokaliseringsfaktorer henspiller ikke bare geografi, men også hylleplass og produkt differensiering i forhold til nisjer. Lieberman og Montgomery (1988) påpeker at forskningen på området er todelt i synet på i hvilken grad lokaliseringsfaktoren er viktig. De viser til Johnson and Parkman (1983) og Glazer (1985) som fant det uvanlig at geografisk lokalisering var en viktig faktor, og Ghemawat (1986) som fant det motsatte.

### **Tidlig tilgang til utstyr og produksjonsanlegg**

En annen måte en førstetrekker kan hindre inntrengere på er å investere i utstyr og produksjonsanlegg. En stor kapasitet som indikerer mulighet til stor produksjon sammen med muligheten til å kutte priser vil kunne true potensielle inntrengere. I praksis mener Liebermann og Montgomery (1988; Gilbert 1986, Schmalensee 1981) at de fleste industrier mangler kostnadsstrukturer som er nødvendig for at en slik tidlig investering skal være effektiv, samt at stordriftsfordeler i mange industrier skaper bare små inngangsbarrierer.



### **2.4.3 Byttekostnader og kjøpers beslutning under usikkerhet**

#### **Byttekostnader**

Førstetrekksfordeler kan oppstå som følge av kjøpers byttekostnader. Med byttekostnader må inntrengere investere ekstra ressurser for å kunne tiltrekke seg kunder fra førstetrekkeren. Ulike former for byttekostnader kan oppstå. De kan oppstå (1) fra transaksjonskostnader eller investeringer kunden har gjort for å tilpasse seg selgers produkt. Disse inkluderer den tid og ressurser som brukes på å finne kvalifiserte leverandører, kostnaden for hjelpeprodukter samt ubekvemlighet og finansielle byrder ved å trene de ansatte. (2) Fra det som kalles leverandør spesifikk læring av kjøper som betyr at kjøper over tid finner det vanskelig å bytte til et annet merke. (3) Byttekostnad kan være kontraktmessige byttekostnader skapt av selger slik som for eksempel lojalitetsprogrammer. Liebermann og Montgomery (1988; Klemperer 1986, Wernerfelt 1986 og 1988) sier da at byttekostnader øker typisk verdien av markedsandel som er kapret tidlig i evolusjonen av markedet. De gir derfor retning i å sikre seg markedsandeler. Imidlertid betyr det ikke at en førstetrekker med store markedsandeler nødvendigvis har høy profitt. Tidlig konkurranse kan ødelegge denne profitten, og fastlåstheden til en bedrift med stor kundemasse kan gjøre bedriften sårbar mot inntrengere med større lønnsomhet.

#### **Kjøpers beslutning under usikkerhet**

Liebermann og Montgomery (1988; Schmalensee 1982) påpeker at når det er snakk om imperfekt informasjon for kjøper i forhold til kvalitet, vil kjøper rasjonelt holde seg til det første merket som han møter på som har en tilfredsstillende ytelse. Merkeloyalitet av denne sort vil være spesielt sterk for billige forbruksvarer hvor fordelene ved å finne et overlegent merke sjeldent kan forsvare de tilleggskostnadene det å søke påfører. En førstetrekks bedrift kan i noen tilfeller til og med være i stand til å definere attributter som er oppfattet som viktige ved en produktkategori. Førstetrekker får da en overproporsjonal oppmerksomhet i kundens bevissthet. Eksempler på dette er Coca - Cola og Kleenex som har befestet sine posisjoner som synonymer med produktkategoriene. Dette gjør det svært vanskelig for nye bedrifter som ønsker seg innpass i bransjen

### **2.4.4 Førstestegsulemper**

Mekanismene som gir fordeler for en førstetrekker blir balansert av ulike ulemper. Disse ulempene blir utnyttet av bedrifter som er late movers. Late movers får fordeler fra: (1) evnen til å være gratispassasjer på første - trekkers investeringer, (2) oppløsning av usikkerhet

innenfor teknologi og marked, (3) teknologisk brudd eller skift i brukerbehov, (4) ulike typer av fastlåsthet som gjør det vanskelig for aktørene i bransjen i å tilpasse seg skift i miljøet.

### **Gratispassasjer effekter**

Late movers kan være i stand til å få gratispassasjereffekt fra en førstetrekkers investeringer innenfor ulike områder inkludert FoU, opplæring av kjøper og infrastruktur utbygging. I mange industrier er imitasjonskostnadene lavere enn det å utvikle produktene selv. Dette henger sammen med, som nevnt tidligere, diffusjon av ulike typer kunnskap mellom bedrifter i en bransje. Liebermann og Montgomery (1988; Teece 1986 a, b) nevner også at størrelsen på gratispassasjereffekten er avhengig av eierskap i ressurser som er komplementære eller ko - spesialiserte med den underliggende innovasjonen. Mangel på slike ressurser kan gi late movers muligheten til å utnytte og ta fordel av for eksempel å bygge teknologisk infrastruktur som førstetrekker mangler. I arbeidsmarkedet påpeker Liebermann og Montgomery (1988; Guasch and Weiss 1980) at mulighetene for en late mover ligger i muligheten til å utnytte den jobb - screening og opplæring av ansatte som førstetrekker gjør, og kan sikre seg utdannede arbeidere til lavere kostnader.

### **Oppløsning av usikkerhet innenfor teknologi og marked**

Late movers kan oppnå en fordel ved oppløsning av markeds og teknologisk usikkerhet. Liebermann og Montgomery (1988; Karnani 1987) sier at en inntreden i et marked med stor usikkerhet er risikabelt. De argumenterer videre for at en tidlig inntreden i bransjen er mer attraktiv når bedriften har mulighet til å påvirke på en slik måte at usikkerheten forsvinner. Dette kan for eksempel skje ved at bedriften setter industristandard i sin favør. Bedrifts størrelse også viktig. Større bedrifter kan være bedre rustet til å vente på at denne usikkerheten forsvinner, eller de kan spre risiko med en mer fleksibel investeringsportefølje. Usikkerheten vil som regel forsvinne ved dominant design da det skjer et skifte fra produktinnovasjon til prosessinnovasjon og dermed pris.

### **Teknologisk brudd eller skift i brukerbehov**

Et teknologisk brudd sine konsekvenser forklarer Liebermann og Montgomery (1988; Schumpeter 1961) med utgangspunkt i kreativ destruksjon, der eksisterende produkter blir erstattet med nye innovasjoner fra andre bedrifter. Late movers vil da utnytte det teknologiske bruddet med å fortrenge eksisterende bedrifter i bransjen. Det teknologiske bruddets konsekvenser påvirkes av innovasjonsgraden (Tor Fredriksen STR Forelesning 1 Høst 2005).

Disse gradene kan deles opp i (1) inkrementell, (2) radikal og (3) fundamental. Den inkrementelle er utnyttelse av eksisterende kunnskap på nye områder. Radikal er ny kunnskap for bedrift, samt muligens også for omverdenen. Fundamental er ny kunnskap for foretaket og sannsynligvis også for verden, som flytter vår forståelse av eksisterende viten. Er innovasjonsgraden radikal eller fundamental vil det være vanskelig for førstetrekker å tilpasse seg. Skift i brukerbehov er også dynamiske og skaper muligheter for late movers hvis ikke førstetrekker er i stand til å respondere på endringene.

### **Fastlåsthet**

Sårbarheten til en førstetrekker økes som regel av fastlåsthet. Denne fastlåstheten kan ta ulike former: (1) bedriften kan være låst til et bestemt sett av ressurser/aktiva, (2) bedriften har en motvilje til å kannibalisere eksisterende produkter eller (3) bedriften mangler organisatorisk fleksibilitet. Disse faktorene er med på å hindre en bedrifts evner til å kunne respondere mot miljøendringer og konkurransetrusler. Bedriftens fastlåsthet til bestemte ressurser eller aktiva forklarer Liebermann og Montgomery (1988; Tang 1988) for eksempel å være det å ha store sunk- kost i produksjonsanlegg som fører til motvilje for endring mot nye produkter. Motvilje mot kannibalisering beskriver Liebermann og Montgomery (1988; Arrow 1962) med det teoretiske utgangspunkt at en monopolist sjeldent vil innovere i forhold til en inntrenger, siden dette ødelegger den økonomiske avkastingen på eksisterende produkter. Strategien Liebermann og Montgomery (1988; Conner1988) foreslår for å motvirke dette er å utvikle forbedrete produkter, men vente med markedsintroduksjon til en inntrenger viser seg. Den organisatoriske fleksibiliteten gjenspeiler ifølge Liebermann og Montgomery (1988; Hannan og Freeman 1984) bedriftens fastlåsthet til rutiner, standarder, intern politisk dynamikk og relasjoner til andre bedrifter som gjør det vanskelig for førstetrekker å skifte retning eller tilpasse seg før det er for sent.

### **3. Valg av forskningsdesign og undersøkelsesopplegg**

Teori hentet fra Fred Selnes (1993) danner utgangspunkt for vår beskrivelse av valg av forskningsdesign. Forskningsdesign er en slags overordnet plan for hvordan undersøkelsen eller oppgaven skal gjennomføres. Hvis vi setter i gang uten å tenke helhet, eller ikke har fokus på mål vil sluttresultatet kunne bli svært dårlig. Innenfor samfunnsvitenskaplig metodelitteratur referer Selnes (1993) fra Churchill der han foreslår at det grovt sett er tre ulike typer forskningsdesign. De kalles eksplorerende, beskrivende og kausale forskningsdesign. Denne inndelingen gis ut ifra formen på problemstillingen for forskningsprosjektet. Hvis problemstillingen er uklar, brukes en eksplorerende tilnærming. Etersom vi definerer våre problemstillinger som uklare finner vi dermed et eksplorerende design som mest hensiktsmessig å bruke.

Den videre teoribeskrivelsen vil nå ta utgangspunkt i det eksplorerende design.

#### **3.1 Eksplorerende design**

Det eksplorerende forskningsdesignet anvendes som nevnt når problemstillingens karakter er uklar eller veldig grov. Følger vi de kjennetegn som Selnes (1993) beskriver og som leder opp til det eksplorerende designet vil vi se at oppgaven vår i startfasen kan beskrives som det at man ikke klarer å stille klare hypoteser. Det vil si man står ovenfor et fenomen som ønskes undersøkt, men har ingen klare ideer om hvordan dette skal analyseres. Et forskningsprosjekt med en eksplorerende karakter vil i mange tilfeller være et mål i seg selv. Det vil si i denne sammenheng at vi vil vi etter oppgavens gjennomføring ha mer kunnskap om emnet, samt at det kan trekkes konklusjoner basert på resultater som er kommet frem. Formålet vil da som regel bli å øke innsikt og forståelse om emnet og denne lærdommen blir et mål i seg selv.

Fleksibilitet er en av hovedforutsetningene for vår valgte fremgangsmåte det eksplorerende forskningsdesignet. Etter hvert som det samles inn data og opplysninger, vil vi gradvis få mer innsikt i emnet som studeres. Noen ting vil bli klarere, mens andre del emner må analyseres nærmere. Gangen vår i datainnsamlingen vil da kontinuerlig bli påvirket av det vi lærer underveis i prosessen. Eksempel på dette er innhenting av data fra kilder som det opprinnelig ikke var tenkt å hente informasjon fra. Under vår bruk av det eksplorerende design blir opplegget for datainnsamlingen til underveis i selve datainnsamlingen. I utgangspunktet har vi en enkel grov skisse over hvordan datainnsamlingen og hvilke kilder som tenkes brukt. Dette fører til at fremgangsmåten i datainnsamlingen i utgangspunktet kan virke ustrukturert og lite

planmessig. Strukturen ligger derimot på et helt annet nivå. Det planet strukturen ligger på er i den kontinuerlige læreprosessen som vi har hatt under datainnsamlingen.

I vår sammenheng vil forskningsprosjektet, altså denne oppgaven, være med på å øke vår innsikt i bransjen for digital tv-distribusjon og de problemstillingene som vi har formet. Fleksibiliteten til det designet vi har brukt har gjort det mulig for oss å hente inn informasjon om emner som er blitt klarere underveis i forskningsprosessen. Vi har hatt en kontinuerlig læringsprosess som tilslutt har gjort oss i stand til å kunne trekke konklusjoner.

## **3.2 Datainnsamling**

I denne oppgaven har vi benyttet oss av både primær- og sekundærdata, noe som vi behandler i de påfølgende avsnitt.

### **3.2.1 Primærdata**

Vi har valgt å bruke kommunikasjon, herunder en personlig intervjuform over telefon for å hente inn de nødvendige primærdata. Årsaken til at vi valgte telefonintervju er en kombinasjon av hvor store kostnader vi kunne ha, tid som kunne brukes på intervju og hvilke type informasjon som vi trengte. Ved å bruke telefonintervju beskriver Selnes (1993) følgende fordeler som vi har prøvd å utnytte. Den første fordelen omhandler dekningsgrad som er tilnærmet 100 % ved bruk av telefon. Det vil si at man er i stand til å ta kontakt og innhente informasjon uavhengig av hvor intervjuobjektet holder til. Dette har gjort oss i stand til å henvende oss til alle relevante bedrifter og avtale tid for telefonintervju. Den andre fordelen er de lave intervjukostnadene. Med intervjukostnader mener Fred Selnes reisetid og reisekostnader ut til selve intervjuobjektet. For vår del var det et stort hinder at de forskjellige aktørene som vi skulle intervjuer var spredt rundt i Norge. Å dra rundt til hver enkelt av dem ville ført til svært høye reisekostnader. Vi foretok dermed en avveining av kostnader og hva vi eventuelt ville tape i informasjonssammenheng på å ikke ha et ansikt til ansikt intervju. Den tredje fordelen er nøyaktigheten med hensyn til svarene. Ser man nøyaktigheten i forhold til for eksempel personlig intervju er den omtrent den samme. Ved at nøyaktigheten er tilnærmet lik ansikt til ansikt, underbygget våre antagelser om at dette var en riktig intervjuform å bruke for denne oppgaven.

## **Teori for intervju**

Vi har tatt utgangspunkt i Kings artikkel "Using interviews in Qualitative Research" fra 2004 som gir anbefalinger til hvordan intervjuformen kvalitativ forskningsintervju utvikles og utføres i forskningssammenheng. Det kvalitative forskningsdesignet sin definisjon henter King (2004) fra Kvale(1983, s. 176) og beskriver det som: *Et intervju der hensikten er å samle beskrivelser fra intervjuobjektets verden sammen med respekt ved tolkning av det beskrevde fenomens mening.*

Vi brukte King (2004) sine anbefalinger fordi vi ville utnytte den fleksibilitet intervjuformen gav. Intervjuformen er fleksibel i måten den håndterer forskjellige typer forskningsspørsmål og de egenskapene den har for å undersøke forskjellige nivåer i meninger. Videre er det slik at kvalitative forskningsintervju har som hovedmål å skape en positiv relasjonen mellom oss og intervjuobjektet, slik at relasjonen faktisk blir en del av forskningsprosessen. Intervjuobjektet ble dermed en deltaker som aktivt spisset intervjuets kurs og ikke bare passivt svarte på våre forhåndsbestemte spørsmål.

## **Praktisk gjennomføring**

Med utgangspunkt i Kings anbefalinger har vi utviklet og definert spørsmål og en intervjuguide. Intervjuguiden ble utviklet ved hjelp av tre ulike kilder som var forskningslitteratur, våre egne kunnskaper og diskusjoner med personer som har erfaring fra området. Utviklingen av intervjuguiden skjedde kontinuerlig under hele intervjuprosessen. Nye emner og spørsmål ble lagt til etter hvert som de oppsto spontant, hvem som var intervjuobjektet eller om det var behov for reformuleringer.

I forhold til rekrutteringen av deltakerer til studien valgte vi å forsøke å belyse forskjellige synsvinkler hos de ulike aktørene for å kunne skape et totalt bilde av hvordan bransjen opererte.

Ut fra dette var det nødvendig å identifisere og samtale med aktørene innenfor de konkurrerende distribusjonsløsningene og vi endte opp med tre ulike bedrifter. Vi valgte også å henvende oss til et konsultantselskap for å få en objektiv vurdering og nyanserer det som aktørene hevdet. Følgende bedrifter ble identifisert og deretter intervjuet:

- NextGenTel – IPTV over xDSL
- NTV – Digitale bakkenettet
- Canal Digital – Kabel og satellitt

- Teleplan – Konsulentselskap

En av de store ulempene til denne formen for intervju omhandler først og fremst tidsbruken knyttet til å utvikle intervjuguide, utføre intervjuer og analysere informasjon. For å kunne håndtere dette var vi avhengig av svært god planlegging i forkant slik at effektiviteten vår dermed kunne bli høy. Det var ikke bare oss intervjuere som opplevde prosessen som tidskrevende, men det gjaldt også intervjuobjektene. At intervjuobjektene opplever prosessen som tidkrevende kunne ha vært en stor hindring i forhold til rekruttering av intervjuobjekter. Den strategien vi valgte, for å håndtere dette, fulgte Kings (2004) retningslinjer. Vi startet med å sende en e-post der studienes formål og elementære detaljer ble beskrevet. Deretter foretok vi en oppfølging via telefon for å beskrives studien nærmere i dybden og besvare spørsmål som intervjuobjektet eventuelt måtte ha. Tidspunkt for intervju med objektet ble deretter bestemt. Denne strategien sikret forpliktelse fra intervjuobjektene og vi hadde ingen frafall i intervjuprosessen.

I tråd med Kings anbefalinger ble alle intervjuobjektene opplyst om oppgavens formål, hvem forskningen ble utført av og godkjennelse for bruk båndopptaker ble gitt på forhånd.

### **Praktiske spørsmål til utførelsen av intervju**

For å sikre oss fleksibilitet under intervjuet hadde vi fokus på det å tilpasse oss situasjonen ved for eksempel å endre tema og spørsmålssammensetningen. Ved starten av intervjuet forsøkte vi å begynne med spørsmål som intervjuobjektet enkelt kunne svare på uten at objektet følte det pinlig eller ubehaglig. De mer sensitive spørsmålene holdt vi igjen til intervjuet var godt i gang, slik at relasjonen mellom objekt og oss kunne etableres. Ved avslutning av intervjuet tilstrebet vi å ikke slutte med et spørsmål som var vanskelig eller som kunne virke truende. Dette ble gjort for å gjøre intervjuet til en positiv opplevelse slik at intervjuobjektet også ved senere intervjuer også ønsket å delta. Vedlegg 1 viser den første intervjuguiden vi utarbeidet.

Ved begynnelsen av hvert intervju spurte vi intervjuobjektet om det var greit at vi tok intervjuet opp på bånd (Samtlige godkjente dette). Vi presiserte at opptaket bare var til vår bruk og at vi ville slette opptaket så snart oppgaveskrivingen var over. Etter hvert intervju skrev vi et sammendrag. Dette var et nyttig verktøy i skriveprosessen og gjorde informasjonsmengden oversiktlig.

### **3.2.2 Sekundærdata**

En god del av den informasjonen som bruker og anvender i oppgaven, i tillegg til primærdata, er basert på sekundære kilder. Kilder vi har hentet sekundærdata fra er offentlige publikasjoner, bransjestudier, tidligere markedsundersøkelser, bøker, artikler og tidligere studentoppgaver. Veldig mye av informasjonen vi har hentet har vært tilgjengelig på internett og i ulike databaser.

Sekundærdataene har sikret oss innsikt i en komplisert problemstilling. Det har altså vært en del av det eksplorerende forskningsdesignet. Den viktigste fordelen vi ser med sekundærdata at det har kostet lite og at det har kunnet bli skaffet raskt. I enkelte tilfeller har vi opplevd at den ønskede informasjon kun har vært tilgjengelig gjennom sekundærdata. Det har da vært nødvendig å bruke annenhånds informasjonen som beslutningsgrunnlag.

De ulempene sekundærdata gav oss var at det var sjeldent at sekundærdataene gav tilstrekkelige svar på alle spørsmål som oppgaven stilte, og at en del av informasjonene var tidsmessig noe utdatert.

### **3.3 Data - analyse**

I data - analysedelen ble de innsamlete data analysert, systematisert og forsøkt forklart ut fra relevant faglitteratur. Etter hvert som den innsamlede data ble analysert oppsto det situasjoner hvor man fant enkelte data utilstrekkelig. Vi gikk da et steg tilbake og samlet inn ny nødvendig informasjon for så å gå videre igjen på analysedelen.

En problemstilling som ofte dukket opp var følelsen av informasjonsovervekt. I slike tilfeller brukte vi King (2004) sine fremgangsmåter for å sortere informasjonen. Vi stilte oss da spørsmålene; Vil dette hjelpe vår forståelse av emnet som vi studerer? Hvis ikke, fremhever det nye og relaterte interesser om emnet? Hvis svaret var nei på begge, la vi om kursen og styre unna eller la vekk informasjonen. Andre alternative fremgangsmåter som vi brukte var diskusjoner med fagpersoner og å se på hva som var blitt gjort i tidligere oppgaver.



## 4. Empiri

### 4.1 Historisk bakgrunn

Telesjjon slik den moderne verden i dag kjenner den, kan ikke tilskrives en enkelt pioner, men er mer et resultat av samspillet mellom ulike oppfinnere som sammen har bidratt innefor utviklingen og evolusjonsprosessen. Ser man kronologisk (*History of Television Timeline*. About 2006) på utviklingen begynte den elektroniske kommunikasjon sin tidsalder for alvor med de første eksperimentene om elektromagnetisme til Joseph Henry og Michale Faraday i 1831. Disse to pionerene sitt arbeid la grunnlaget for den videre forskning og utvikling. Ulike fremskritt ble gjort i tiden etter, men den neste milepælen i evolusjonsprosessen var ikke før i 1924, da den første overføringen av bevegende silhuetter ble gjort av amerikaneren Charles Jenkins og skotten John Baird. I 1927 ble den første langdistanseoverføringen av tv bilder, mellom Washington D.C og New York, utført av Bell Telephone og U.S Departemnet of Commerce. Denne hendelsen viste at en viktig kommunikasjonsbarriere var brutt og menneske var nå i stand til å ikke bare videreformidle lyd, men også bilde.

I 1929 ble det første tv-studioet åpnet og BBC startet sine sendinger ett år etter. Sendingene var nå i gang verden rundt, men det var kun svart/hvit bilder som kunne formidles. Det skulle gå 10 år før forløperen til det moderne farge-tv skulle komme. I 1940 ble det som vi kjenner som farge tv for første gang introdusert. Versjonen var utviklet av Peter Goldmark og hadde svært lav fargeoppløsning, men det kunne allikevel kalles det første farge tv. De påfølgende år ble denne utgaven raskt erstattet av nye og bedre versjoner.

I 1948 ble det første kabel tv-nettet satt i drift i Pennsylvania, noe som gjorde det mulig å nå områder som hadde dårlig eller ingen dekning. I 1962 ble den første satellitten, Telestar, som var utviklet for tv overføring, skutt ut i verdensrommet og internasjonale sendinger kunne starte. Evolusjonshistorien når et slags høydepunkt med den historiske hendelsen 20. juli 1969 da 600 millioner mennesker verden over sammen ser den første tv overføringen direkte ifra månen.

I Norge startet den moderne tv historie med NRK sine prøvesendinger i 1954 (*Fjernsynets barndom*. NRK 26.09.00). Den offisielle åpningen av fjernsynet var i 1960, 30 år etter de første sendingene startet hos BBC. Fargefjernsynet ble først introdusert først i 1975 etter

sterke debatter om hvorvidt Norge i det hele tatt trengte noe annet en svart/hvit tv I Norge var det monopol på rikskringkasting som NRK kontrollerte frem til 1988 da TV3 som første TV-kanal utfordret dette monopolet (TV3. TV3 18.04.06). I 1990 åpnet stortinget for riksdekkende reklame-tv i Norge og utlyste en konsesjon for denne driften. Konsesjonen tilfalt et konsortium bestående av Vital, Schibsted og Egmont som sammen startet TV2 i 1992 (TV2 – historien på 2 minutter. TV2 13.03.06).

I Norge var farge-tv revolusjonerende da dette ble innført i 1975. Ikke siden utviklingen av det første tv har man innefor tv-industrien opplevd en slik endring. I dag er Norge i begynnelsen på en ny tv-revolusjon. Denne revolusjonen består av overgang fra analoge til digitale tv-signaler. Denne overgangen gir store muligheter for bruker og leverandør. David Levy (1999) beskriver overgangen og dens konsekvenser slik; *”Digitalisation will create the possibility of hundred of channels, convert the television set into a multipurpose/multimedia terminal, and allow viewers to become their own schedulers, watching programs when they want, in time, even interacting with the programmes themselves”*.

Digitalisering innebærer at lyd, bilde og data blir omgjort til datamaskinspråk. Gjennom de siste tiårene er datamaskiner blitt allemannseie, og utnyttes i stadig flere produkter og tjenester. Digitalisering og anvendelse av datamaskiner har skapt nye muligheter for fjernsyn, med bl.a. signalkomprimering, nye tjenester og styring av tilgang til innholdet (adgangskontroll). Digital-TV dreier seg om anvendelse av digital teknologi for overføring og mottak av fjernsyn.

I perioden 1930-50 da den analoge fjernsynsteknologien ble utviklet, manglet den valgte løsningen blant annet signalkomprimering og krevde derfor forholdsvis stor overføringskapasitet. Gjennom oppfinnelsen av mikroprosessoren, og masseproduksjon av denne, er det nå blitt billig å lage mottakere som dekode de sterkt komprimerte digitale signalene.

Vi er alle berørt av den pågående digitale revolusjonen, og digital-TV er en svært viktig del av dette. For å forklare og beskrive denne utviklingen samt begreper, og ulike elementer som berøres vil vi ta utgangspunkt i rapporter som er blitt publisert av Post og Teletilsynet ([www.npt.no](http://www.npt.no)). I den påfølgende delen følger nå en gjennomgang av informasjon som er ment å gi leseren et bakteppe til temaet i oppgaven vår. Vi starter med hvordan Post og Teletilsynet forklarer de reguleringer og standarder vi har som angår digital-TV.

## 4.2 Regulering av digital-TV

### 4.2.1 Norge

Det antas å være relevant risiko for at enkelte tilbydere av digital radio og TV gjennom teknologiske løsninger prøver å binde kunder til sitt tilbud og dermed opparbeide, eller forsterke en dominerende markedsposisjon. Hvis digital-TV-aktørene ikke benytter åpne standarder når de utvikler systemer og utstyr, kan forbrukeren få problemer med å velge tilbyder uten at dette får tekniske og økonomiske konsekvenser. Systemer for adgangskontroll, programvaregrensesnitt og elektroniske programguider er eksempler på teknologiske "flaskehals" som kan misbrukes på denne måten. Lukkede systemer vil kunne svekke konkurransen i markedet og forbrukeres frie valg av programmer og tjenester.

For å sikre konkurranse til forbrukerens beste har vi derfor i Norge reguleringer som skal håndtere dette. Den norske digital-TV-reguleringen er hjemlet i lov av 4. juli 2003 nummer 83 om elektronisk kommunikasjon og forskrift av 16. februar 2004 nummer 401 om elektronisk kommunikasjonsnett og elektronisk kommunikasjonstjeneste. Reguleringen utøves av Post- og teletilsynet og retter seg i første omgang mot adgangskontrolltjeneste, bredskjermformat, brukerutstyr for digital radio og fjernsyn, og radio- og fjernsynsapparater. Post- og teletilsynet er også pålagt å fremme bruk av åpne standarder og spesifikasjoner for programvaregrensesnitt og andre funksjoner som kan virke begrensende for tilgangen til radio og fjernsyn. Reguleringen er ment å; (1) styrke konkurransen i markedet for digitale radio- og fjernsynstjenester, (2) sikre at innholdsleverandør kan formidle radio- og fjernsynstjenester til sluttbruker, (3) sikre sluttbruker uhindret tilgang til digitale radio- og fjernsynstjenester og (4) å fremme valgfrihet for sluttbruker.

### 4.2.2 Standarder for digital-TV

Standardisering av digital-TV i Europa skjer hos standardiseringsorganene ETSI (European Telecommunications Standards Institute) og CENELEC (Comité Européen de Normalisation Electrotechnique). Deres standarder legges til grunn for utbygging av digital-TV i Europa. Grunnlaget for disse standardene er spesifikasjoner laget av DVB-organisasjonen (Digital Video Broadcasting). DVB-organisasjonen er et konsortium av kringkastere, produsenter, nettoperatører, reguleringsmyndigheter og andre fra over 35 land, som på prosjektbasis har utarbeidet spesifikasjoner for kringkasting av digital-TV over satellitt, kabel-TV og bakkenett. I Norden finnes en tilsvarende interesseorganisasjon med medlemmer fra kringkastere, teleaktører og utstyrsleverandører i Norden, kalt Nordig. Nordig

har utarbeidet flere felles mottakerløsninger for digital-TV i Norden. På denne måten har de lagt grunnen for at konkurransen aktørene i mellom ikke dreier seg om forskjellige tekniske løsninger, men om programinnhold.

### **4.3 Konvergens og Infrastruktur**

Først presenterer vi konvergens (4.3.1) som et sentralt begrep for å beskrive sammensmeltingen av verdikjedene i kringkasting og telesektoren. Så vil vi beskrive den fysiske infrastrukturen (4.3.2) i tele og kringkasting og knytte dette opp mot konvergens (4.3.3).

#### **4.3.1 Konvergens**

NOU (1999 : 26) viser til konvergens som en samlebetegnelse på de endringsprosesser som fører til at sektorgrensene mellom IT-sektoren, mediesektoren og telesektoren blir uklare og viskes ut. NOU rapporten påpeker at konvergens begrepet er brukt i forskjellig i ulike sammenhenger og at det ikke alltid er en konsensus om begrepets faktiske betydning. Rapporten presenterer 3 definisjoner som er formulert av ulike aktører. En av dem er utarbeidet av EU-kommisjonen:

*“The ability of different network platforms to carry essentially similar kinds of services and the consequent coming together of consumer devices such as the telephone, television and personal computer”.*

Vi mener at denne definisjonen er best for å belyse utviklingen som er relevant for vår oppgave. Altså det at ulike og i utgangspunktet spesialiserte nettverk innenfor tele og kringkasting har utviklet seg og kan distribuere både telefon, internett og tv-signaler. Det er ikke bare nettverkene som har utviklet seg, men også den bakenforliggende teknologien. Et annet element er at konsumentens terminaler (PC, telefon og tv) i enkelte tilfeller blir integrert til en multimedia-enhet.

For å utdype begrepet deler NOU (1999 : 26) konvergens opp langs fire dimensjoner. Vi vil nå gå gjennom hver av de fire dimensjonene.

### **1. Tjenestekonvergens (vertikal konvergens)**

Tjenestekonvergens oppstår ved at innhold, redigering og tjenestelevering smeltes sammen. Et eksempel på dette kan være det eksisterende web-tv i dag, der brukeren selv kan gå inn å velge når han vil se nyheter fra NRK. Nyhetene er indeksert, slik at mye av "redigeringen" er gjort av brukeren selv. Brukeren kan altså selv velge ut de nyhetssakene som er av interesse. Et annet eksempel er interaktivitet, som forutsetter en returkanal som muliggjør toveis kommunikasjon. Generelt kan man si at interaktivitet kan gi brukeren større innflytelse over sitt eget konsum av IKT-tjenester ved at han ikke lenger er passiv mottaker. For innholdsleverandørene betyr interaktivitet at de kan skreddersy innhold og tjenester for individuelle brukere. De fire distribusjonsmåtene som vi ser på i oppgaven har ulik evne til interaktivitet. Dette vil vi komme tilbake til senere under kapittel 4.5.

### **2. Nettverkskonvergens (horisontal konvergens)**

De tidligere spesialiserte nett som distribuerte sine spesialiserte tjenester utvikler seg til å bli mer som substitutter. Nettene kan erstatte og utfylle hverandre. Et eksempel er kabel-tv selskaper som nå er i konkurranse med teleselskaper om å tilby telefontjenester og bredbåndsaksess. Det nyeste eksempelet på nettverkskonvergens, som også er grunnlaget for oppgaven vår, er IP - standarden som muliggjør tv-distribusjon over det faste jordbundne nettet av kobberkabler. Kobbertrådene som går til hver enkelt husstand var konstruert som et telenett. Med utviklingen av xDSL teknologien og IP - standarden kan kobbernettet bli en substitutt til de tre andre distribusjonsmåtene.

### **3. Konvergens i terminaler**

Mottakerapparater blir stadig mer fleksible med hensynt til hvilke signaler de kan ta imot. Dette kan for eksempel være at utviklingen går i retning av at den tradisjonelle PC smelter sammen med tv-apparatet. Et klart eksempel på dette er Microsoft sin satsning på Windows Media Center. Følgende utdrag viser hvordan Microsoft selv beskriver dette (*Hva er et Media Center – PC?* Microsoft 2006): "*Media Center er en effektiv, men velkjent måte å nyte all form for digital underholdning på, for eksempel bilder, musikk, TV, filmer, hjemmevideoer, radio og en hel verden med programmer og tjenester, enten du sitter foran Windows-skrivebordet eller på andre siden av rommet med en fjernkontroll. Media Center er både integrert PC og hjemmeunderholdningssenter. Vi ser altså at skillet mellom stue og kontor og/eller PC og TV viskes ut med dette konseptet fra Microsoft.*

#### **4. Markedskonvergens som et resultat av de overnevnte.**

De overfor nevnte dimensjoner fører til at økonomiske sektorer smelter sammen og aktører som tidligere ikke var konkurrenter blir det. NOU (1999 : 26) peker på at vi allikevel ikke får ett stort og homogent marked for IKT-tjenester fordi ulike tjenester tilfredsstillte distinkte behov hos brukeren. Eksempelet som brukes er at telefoni og informasjonstjenester forstas vil tilfredsstillte ulike behov hos brukeren selv om det blir formidlet over samme infrastruktur og kanskje av samme tilbyder. Videre peker rapporten på at brukere av IKT-tjenester ikke er en homogen gruppe. Preferanser i bruk vil variere med alle tenkelige variabler som markedet kan segmenteres etter. Dette kan for eksempel være alder, kjønn og utdanning. Et vesentlig poeng er at segmentering av markedet vil kunne få større betydning etter som konsumentenes valgmuligheter blir større.

#### **Hvorfor konvergens er viktig for vår problemstilling**

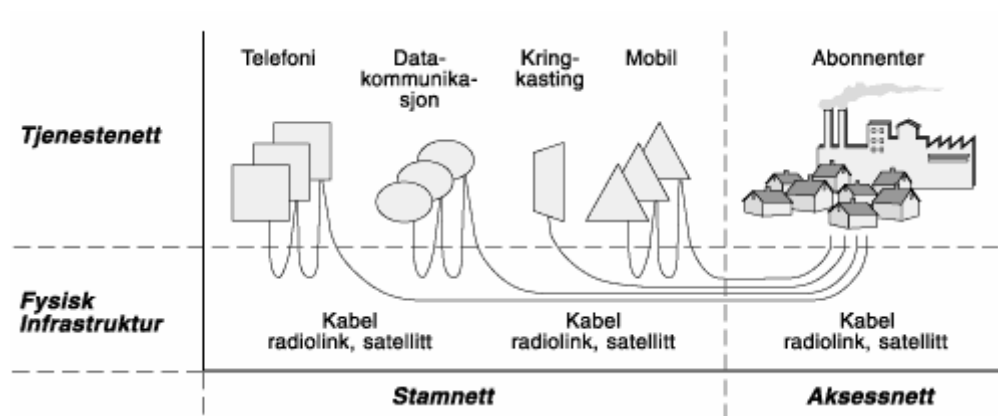
Vårt fokus i oppgaven er digital tv-distribusjon. Konvergensfenomenet fører imidlertid til at de fire distribusjonsmåtene har, og kan få i fremtiden, viktige komplementære tilbud utover ren distribusjon av tv-signaler. Slike komplementære tilbud kan for eksempel være bredbåndstilgang til internett, telefontilgang, radiotilgang og ulike former for interaktive tjenester. Når en husstand skal velge hvordan de ønsker å motta tv-signaler vil den også ta hensyn til hvilke andre komplementære tjenester som kan tilbys over den samme distribusjonskanalen. Når vi da vurderer konkurransen mellom aktørene i de fire distribusjonsmåtene kan vi ikke bare sammenligne tv-distribusjonstjenesten isolert, men vi må også se på hvilke komplementære tilbud som kan formidles over samme kanal og kvaliteten på disse. For eksempel vet vi at NextGenTel (heretter NGT) i dag tilbyr "triple play" over xDSL, mens det fremdeles er usikkert hva det nye digitale bakkenettet (DTT) kan tilby. Videre er konvergensfenomenet med på å forklare at IPTV kan utvikle seg til å bli et substitutt og en konkurrent til tradisjonell kringkasting.

I det neste avsnittet skal vi gå nærmere inn på hvordan infrastrukturen i kringkasting og telesektoren er bygget opp for så å knytte konvergensfenomenet opp mot dette. Når vi ser nærmere på digital tv-distribusjon er det mulig å grave seg dypt ned i tekniske spesifikasjoner og løsninger. Siden vi er økonomer og ikke teknologer vil vi prøve å holde beskrivelsen av infrastrukturen på et enkelt nivå og trekke frem de momenter som vi mener har betydning for konkurransen. Spesielt er det viktig for leseren å merke seg forskjellen mellom stamnett og

aksessnett og hvordan digitaliseringen har ledet til konvergens mellom telenettene og kringkastingsnettene Dette blir nærmere forklart i avsnittet under.

### 4.3.2 Infrastrukturen

Dette avsnittet tar utgangspunkt i en figur som er hentet fra NOU (1999 : 26) og rapporten sin tolkning av denne figuren.



Figur 4.1: Infrastruktur Kilde NOU (1999: 26)

Figur 4.1 er delt i en horisontal og en vertikal dimensjon. Den horisontale dimensjonen viser at infrastrukturen kan deles i et tjenestenett og i fysisk infrastruktur og den vertikale dimensjonen viser at infrastrukturen kan deles i stamnett og aksessnett. Ved tolkningen av figuren er det hensiktsmessig å skille mellom telekommunikasjonsnett (inkl datanett) og kringkastingsnett. Nå vil vi forklare figuren:

#### Fysisk infrastruktur

Dette består av en infrastruktur av samband som muliggjør overføring av digitale eller analoge signaler. Det er i hovedsak optisk fiber, kobberkabler, radiolink og satellitt. For å sende informasjon må den kodes. Dette kan skje på to fundamentalt forskjellige måter. Ved analog distribusjon representeres informasjonen ved kontinuerlig forandring i signalstyrken mens ved digital koding og distribusjon representeres informasjonene ved en serie nuller og enere, kalt bits. Analog kringkasting skal fases helt ut når nedleggingen av det analoge bakkenettet er fullført. Fiber, kobbekabel, radiolink og satellitt har ulike egenskaper i distribusjonen med hensyn på hurtighet og avstand.

## Tjenestenett

Dette ligger over den fysiske infrastrukturen og er nødvendig for å kunne etablere fysisk forbindelse mellom brukerne i de ulike nettene. Knutepunkter organiserer og administrerer trafikken over den fysiske infrastrukturen.

## Stamnett og aksessnett

Det vertikale skillet går mellom *stamnett* og *aksessnett*. Aksessnettet (tilknytningsnettet) er den siste delen av forbindelsen mellom den enkelte sluttbruker ut til et knutepunkt mens stamnettet består av nettet mellom knutepunktene. NOU (1999: 26) karakteriserer forskjellen mellom stamnett og aksessnett slik: ”Stamnettene er enkelt sagt ”hovedveiene” i nettene, mens aksessnettene er ”sideveiene” ut til den enkelte bedrift og husholdning”. Siden det er aksessnettet som representerer det siste stykke ut til husstandene blir det naturlig nok dette nettet som er mest interessant for vår oppgave. Vi vil videre, i all hovedsak, anta at stamnettene vil være en tilgjengelig innsatsfaktor til distributørene/tjenesteleverandørene. Hvis denne antagelsen viser seg for enkel når vi ser nærmere på de ulike aktørene og distribusjonsmåtene vil vi komme med presiseringer på dette.

### 4.3.3 Infrastruktur og konvergens – distribusjon av digitale tv-signaler

Figuren i forrige avsnitt viser at det har vært seg spesialiserte nett innenfor tele og kringkasting. Digitaliseringen og den teknologiske utviklingen har imidlertid ført til en tjenestekonvergens mellom nettene, og lagt til rette for at alle typer informasjon kan formidles over alle infrastrukturer og tjenestenett. Tabell 4.1 nedenfor, som er hentet fra Stortingsmelding nummer 49 (2002-2003), viser hvordan det tradisjonelt har vært innenfor telenettet og kringkastingsnettet.

	<b>Tradisjonelt telenett</b>	<b>Tradisjonelt kringkastingsnett</b>
Kjennetegn ved tjenestene	Interaktiv kommunikasjon	Et senderpunkt som samtidig sender lyd og levende bilder til mange mottakerpunkter
Typer tjenester	Telefoni, mobiltelefoni, telefaks, videokonferanse	Radio og fjernsynsprogram



Tjenestenett som benyttes	Ulike typer telenett: Det faste telenettet, Mobilnett, Satellittnett, Internett/datanett	Ulike typer kringkastingsnett: Jordbundet, Kabelnett, Satellittnett
Underliggende fysisk infrastruktur	Kobberkabel, Fiber, Radiolenke	Koaksialkabel, Radiolenke, Satellitt
Egenskaper ved tjenestenettene	Interaktive nettverk, men lav overføringskapasitet i aksessdelen av nettet sett i forhold til kringkastingsnett	I utgangspunktet ikke interaktive nettverk, men egnet til å overføre større mengder informasjon enn telenettet.

**Tabell 4.1: Tradisjonelt Tele- og Kringkastingsnett**

**Kilde: Stortingsmelding. nr.49 2002-2003**

Tjenestekonvergens har altså ført til at denne tabellen ikke lenger er egnet for å beskrive skillet mellom tele og kringkasting. I stamnettet er det i dag så å si fullt ut lagt til rette for at tjenestenettene i telekommunikasjon og kringkasting kan benytte samme transport i den fysiske infrastrukturen. Derfor mener vi det er rimelig med vår antagelse om at stamnettene vil være en tilgjengelig innsatsfaktor for distributørene. Det er i hovedsak to aktører som tilbyr overføringskapasitet over større avstander: Telenor og Bane Tele. I tillegg er det noen aktører i lokal og regionale markeder. Stamnettene er digitale og har allerede meget stor overføringskapasitet.

#### **4.4 Verdikjeden for digital-tv**

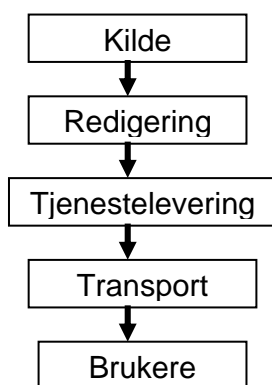
Det er viktig å konstruere en enkel og oversiktlig verdikjede med atskilte markeder slik at våre analyser senere i oppgaven blir ryddig og gjennomførbare. Mange av aktørene som vi skal se på i oppgaven er integrert oppstrøms og nedstrøms i verdikjeden. En klart definert verdikjede med atskilte markeder gjør det lettere for leseren å forstå om vi analyserer en aktørs rolle i ett marked eller om vi analyserer aktøren som en integrert aktør. Videre vil en oversiktig og forenklet verdikjede gjøre det lettere for leseren å holde oversikt over de ulike begrepene, samt at verdikjeden kan gi en oversikt for de av leserne som ikke har innsikt i bransjen.

En for enkel fremstilling av verdikjeden kan føre til at vi mister eller overser viktige koblinger. Vi velger imidlertid å fremstille verdikjeden enkelt for så å komme med presiseringer der det er koblinger og sammenhenger som avviker fra vår valgte modell.

Vi ønsker å ha en felles fremstilling av verdikjeden for distribusjon av digitale tv-signaler uavhengig av hvilket nett som benyttes. Enten det er tradisjonell kringkasting eller over telenettet. Som vi har sett i forrige avsnitt har det vært en utvikling mot tjenestekonvergens mellom de tidligere spesialiserte nett. Dette kan rettferdiggjøre en fremstilling av en felles verdikjede for både tele og kringkasting. Dette støttes også av NOU (1999:26): *”Tidligere besto IT-, kringkastnings- og telesektorene av tre atskilte verdikjeder. Når skillene mellom disse sektoren brytes ned, fører dette også til at verdikjedene glir over i hverandre. Selv om sektorene fortsatt er preget av innbyrdes forskjeller, lar det seg gjøre å skissere en felles verdikjede for de fremtidige IKT-markedene”*

#### 4.4.1 To alternative fremstillinger av verdikjeden

Her vil vi kort presentere to alternative måter å ordne verdikjeden for digital tv-distribusjon. Den første er hentet fra NOU (1999:26). Den andre tar utgangspunkt i en figur som er hentet fra Rapport 2003-064 *”De norske tele- og mediemarkedene”* hos Post- og Teletilsynet.



**Figur 4.2 Verdikjede 1**  
Kilde: NOU (1999:26)

#### **Forklaring til figur 4.2:**

##### Kilde/Innhold

Dette er alt innhold som kan digitaliseres. I vår oppgave handler det i hovedsak om tv-bilder, men man kan også tenke seg dataspill, musikk, skjønnlitterære verk og lignende.

##### Redigering

Dette referer til den aktiviteten som setter innholdet sammen i pakker. Et eksempel kan være en kanal som setter sammen et sendeskjema av ulike programmer.

### Tjenestelevering

Dette er det punktet hvor det etableres en relasjon mellom tilbyder, altså mellom distributør (kanalpakker) og bruker.

### Transport

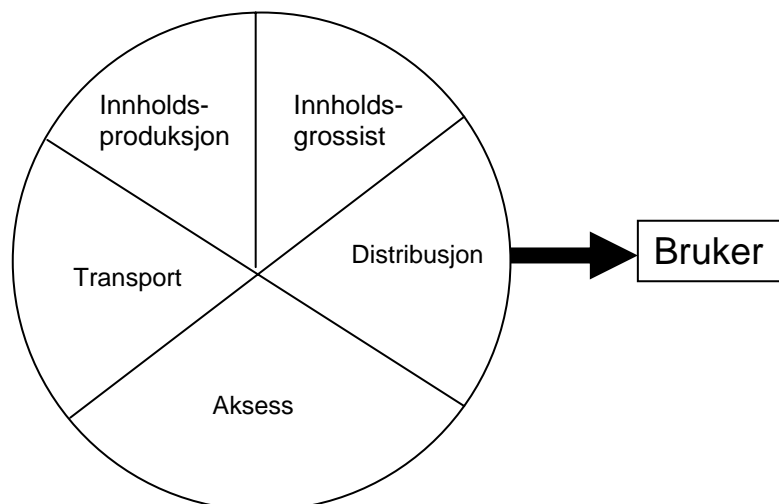
Dette leddet i verdikjeden refererer til selve overføringen av digitale signaler frem til brukeren.

### Brukere

For å få tilgang til innholdet som er transportert må bruker ha tilgang til en eller flere terminaler. Dette er for eksempel PC, TV og ulike STB.

## **Alternativ 2**

Nedenfor har vi satt inn en figur (Figur 4.3) som viser en alternativ måte å fremstille verdikjeden på. Vi vil bemerke at vi har valgt å endre denne litt i forhold til hvordan den opprinnelig er gjengitt hos Post- og Teletilsynet. Det har vi gjort for at den skal bli et mer hensiktsmessig verktøy for oss senere i oppgaven. Vi har lagt til leddet ”innholdsgrossist”, fordi vi mener det gjør figuren mer hensiktsmessig når vi skal bruke den til å beskrive de ulike aktørene i markedet.



**Figur 4.3:** Verdikjede 2  
Kilde: Post- og Teletilsynet Rapport 2003 – 064

### **Forklaring til figur 4.3**

#### Distribusjon/Tjenestelevering

Dette er det punktet i kjeden der det etableres en relasjon mellom brukere og øvrig del av verdikjeden. Det er distributørene som tegner en avtale med bruker der brukeren betaler for levering av innholdet som distributøren formidler. Det er vanlig at bruker må kjøpe innholdet i form av kanalpakker som er satt sammen av distributøren.

Det analoge bakkenettet har vært gratis og åpent for alle, hvis vi ser bort fra kringkastingsavgift og kjøp av antenner. Således har dette leddet, tjenestelevering, ikke vært tilstede i dette nettet. Ved innføring av DTT vil dette imidlertid endre seg noe. I tillegg til at kunden kan motta gratis tv-signaler fra NRK (og eventuelle reklamefinansierte kanaler som ønsker å være tilgjengelig) vil det bli et tilbud av betal-tv kanaler som blir formidlet av en distributør. Da vil bruker og distributør kunne tegne en avtale om innholdsdistribusjon som er tilsvarende det vi kjenner fra satellitt og kabel distribusjon i dag. For at distributøren skal kunne tilby innhold er de imidlertid avhengig av tilgang på distribusjon gjennom transportnettet og aksessnettet. Dette bringer oss over til neste punkt.

### Transport og aksess

Distributøren er avhengig av transport og aksess for å formidle innhold mellom brukerne og innholdsprodusenten. Transportnettet og aksessnettet er nødvendige innsatsfaktorer for at tjenesten kan leveres til forbrukeren. Hvis distributørene ikke er eiere av den fysiske infrastrukturen til transport og aksess må de leie dette av andre. Transport i denne sammenheng vil si overføringen i stamnettet. Det er ikke alle brukere som har tilgang til alle aksessformer. Dette begrenser da markedet til de ulike distribusjonsmåtene. Derfor er det aksessnettene som er interessante i vår oppgave. Vi antar, som nevnt tidligere, at transport i stamnettet vil være en tilgjengelig innsatsfaktor for aktørene.

### Innholdsproduksjon

Dette leddet inneholder produksjonsaktivitet av en gruppe produkter og tjenester som har det til felles at det kan distribueres digitalt. I dette leddet inngår TV-kanaler og for eksempel frittstående produksjonsselskaper. TV-kanalene produserer eget innhold, men er også kjøpere av innhold. Dette pakkes sammen til en sendeplan som kan sees på et produkt i seg selv. Men det er ikke bare sendeplaner som blir produsert i dette leddet. Også enkeltstående produksjoner kan formidles til brukeren via distributøren. Da tenker vi på "on-demand" – distribusjon, der bruker bestiller innholdet og betaler for en visning. Videre kan innholdsproduksjon også innebære utvikling av spill og dataprogrammer. Om slikt innhold kan distribueres til bruker er avhengig av distribusjonsformen. Nærmere bestemt av egenskapene i aksessnettet til de ulike distribusjonskanalene.

### Innholdsgrossist

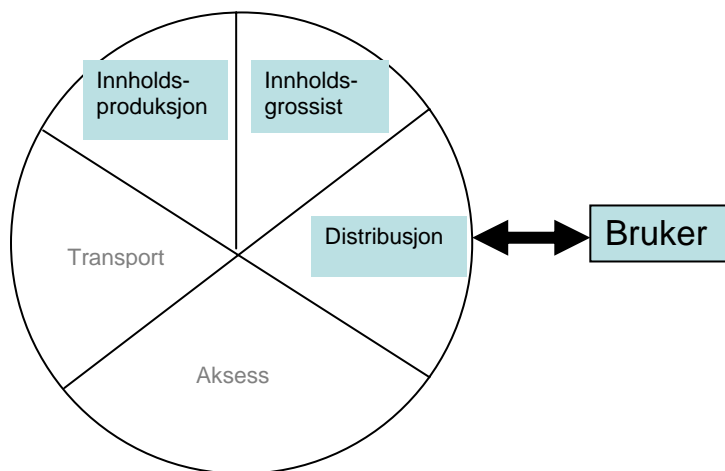
Dette er det leddet som vi har lagt til i figuren. Enkelte distributører forhandler ikke direkte med innholdsprodusentene, men med et mellomledd som har en stor kontaktflate mot innholdsproduksjonen. Distributører kan altså ha avtaler med innholdsgrossister som er videreformidlere av andre sitt innhold, det være seg TV-kanaler eller enkeltproduksjoner som for eksempel filmer. Dette leddet er ikke alltid tilstede i verdikjeden. Man kan også tenke seg at distributøren forhandler direkte med innholdsprodusenter eller at grossistvirksomheten er et eget integrert selskap.

Det er viktig å merke seg at det kan legges til et ledd i verdikjeden slik vi har fremstilt den her. Dette leddet er leveranse av terminaler til brukerne. Med terminaler mener vi for eksempel PC, modem, ruter og STB. I mange tilfeller er det distributøren som står for leveransen av STB til bruker.

#### **4.4.2 Valg av verdikjede i oppgaven**

Vi velger å benytte den endrede verdikjeden fra Rapport 2003-064 i figur 4.3 videre i oppgaven vår. Denne fremstillingen av verdikjeden er bedre til å få frem at det er tjenesteleverandøren som etablerer en relasjon til bruker og at transport og aksess mer ligger som en bakenforliggende innsatsfaktor som ikke alltid er synlig for brukeren.

Videre mener vi at dette en fremstilling av verdikjeden som er bedre egnet til å vise utviklingen som kan tenkes å bli en konsekvens av økt interaktivitet. Interaktiviteten kan for eksempel viske ut skillet mellom de aktivitetene som tradisjonelt har vært utført i de ulike delene av verdikjeden. Tradisjonelt er det slik at tv-kanalene setter opp et sendeskjema som så bruker passivt mottar. Interaktivitet kan føre til at brukerne selv setter opp sitt eget sendeskjema ved at innholdet ligger tilgjengelig på en server eller lignende og at det kan lastes ned når bruker måtte ønske det. Vi illustrerer dette i figur 4.4



**Figur 4.4: Interaktivitet og verdikjede**

#### **Forklaring til figur 4.4**

Ved stor grad av interaktivitet i distribusjonen vil ikke oppgaven å konstruere et sendeskjema lenger tilhøre leddet innholdsproduksjon, men oppstå som et samarbeid mellom de aktørene som er uthevet i figuren. Transport og aksess ligger fortsatt som nødvendige innsatsfaktorer for distribusjonen.

Når vi senere i oppgaven skal se nærmere på hvordan de ulike aktørene er integrert i verdikjeden kan vi bruke tilsvarende illustrasjoner som skraverer ut de leddene som aktøren er integrert i.

## **4.5 Distribusjonsmåtene – aksess, dekningsgrad, markedsandeler og aktørene**

Vårt fokus vil være på aksessdelen av nettet hvor det i dag er en klarere inndeling i ulike fysiske infrastrukturer for ulike tjenester. Det er aksesstilgangen hos den enkelte husstand som avgjør hvilken løsning som kunden kan velge. Hvilke valgmulighetene kunden faktisk har avhenger av en rekke faktorer. Det kan for eksempel være faktorer som avstand til sentral, satellittskygger, estetiske hensyn med antenne/parabolbruk, om husstanden er låst til en leverandør gjennom borettslag osv. Dette vil vi nå ta for oss.

### **4.5.1 Kabel**

#### **Aktørene og markedsandeler i kabel-tv**

Det er to store aktører som dominerer markedet for distribusjon av kabel-tv: UPC Norge AS (UPC) og Canal Digital Kabel-tv (CDK). CDK er et aksjeselskap som i helhet eies av Telenor, mens UPC eies av det britiske selskapet Candover. UPC og CDK har ca. 80 prosent av kabelabonnentene og er omtrent jevnstore. Resten dekkes av små lokale aktører. Kundene

er i hovedsak borettslag og andre sameier, men også enkelthusholdninger og institusjoner/selskaper. Begge er også selger programpakker til uavhengige kabelselskaper. (*Analyse av grossistmarkedet for overføringstjenester for kringkasting*. Post- og Teletilsynet 24.02.06).

### **Aksess og dekningsgrad**

Kabel-tv nettene kan deles opp i to kategorier. For det første har vi kabel-tv-nett som er eid av borettslag eller boligsammenslutninger. Hvis borettslaget er stort nok kan nettene både bestå av et transportnett og aksessnett. Brukereide nett forhandler med distributører for formidling av innhold til brukerne. De kan motta signaler fra en satellittdistributør, og da kan man kalle det brukereide nettet for en ”paraboløy”. Det er imidlertid mest vanlig for de brukereide nettene å motta signaler fra en kabeloperatør: 90 % av de brukereide nettene mottar signaler fra CDK eller UPC (*Vurderinger av bredbåndsdekning*. Post- og Teletilsynet 09.01.06). Den andre kategorien av kabel-tv-nett er de der også aksessdelen ut til hver enkelt husstand eies av en distributør, som UPC eller CDK. Disse nettene er å regnes som offentlige kommunikasjonsnett.

Utbygging av kabel-tv-nett innebærer betydelige investeringer i infrastruktur. Dette betyr at investeringen bare vil svare seg hvis det tilstrekkelig med husstander innenfor et begrenset geografisk område. Derfor er kabel-tv kun utbygget i områder med relativt høy befolkningstetthet. Dagens kabel-tv nett dekker i dag et potensial på ca 65% av norske husholdninger. Det vil si at disse husholdningene har en beliggenhet som gjør det mulig å koble seg til et kabel-tv-nett. Det er ca 40% av alle husholdninger i Norge som har valgt å koble seg til (Stortingsmelding nr. 44 2002-2003). Ut i fra dette ser vi at dekningsgraden for kabel-tv altså er større enn faktisk markedsandel.

### **Digitalisering av nettene**

Det er et viktig moment at kabel-tv-nettene ikke er fullt ut digitalisert. Et kabel-tv nett er i utgangspunktet bygget for overføring av bredbåndsignaler frem til brukerne og ikke for toveis kommunikasjon med en returkanal. Før avviklingen av telemonopolet i 1998 hadde ikke kabelnett lov til å distribuere telesignaler og nettene ble følgelig i liten grad konstruert med tanke på fremtidig utvikling (*Informasjon om kabel-tv-nett*. Post- og Teletilsynet 07.12.04). Netteierne har etter dette gjort omfattende ombygninger og tilpasninger for å få infrastrukturen tilpasset til bredbånd og digital-tv distribusjon. For at et kabel-tv-nett skal

være fullt ut tilpasset til å tilby bredbånd og digitale tv-sendinger må det oppgraderes til et HFC-nett (Hybrid Fiber Coax - nett). Denne oppgraderingen kan sammenlignes med å bygge et kabelnett fra bunnen av, altså en stor investering. Vi kan dermed se at aktørene må foreta de samme vurderingene ved digitalisering som da kabelnettene opprinnelig ble bygget: Utbygging svarer seg bare der det er tilstrekkelig antall brukere innenfor et begrenset geografisk område. I tillegg må de foreta vurderingen av hvor mange av disse brukerne som vil benytte seg av det digitale tilbudet over kabelnettet. Kabel-tv-nett som oppgradert til HFC-nett vil ha meget stor båndbredde og være meget godt egnet til en rekke tilleggstjenester som internett og bredbåndstelefoner.

Vi har ikke fått tak i kilder som kan gi eksakte tall på hvor langt aktørene har kommet i oppgraderingen av kabel-tv-nettene til HFC-nett. Dette er fordi det er strategisk viktig for aktørene å ikke gi fullt innblikk i statusen på sine kabelnett. Noen kilder kan imidlertid gi en pekepinn. Canal Digital oppgir (Telefonintervju – Canal Digital) at de har oppgradert til digital standard til et flertall av sine tilsluttede brukere. UPC har rundt 200 000 husstander som kan nås via HFC høyhastighetsnett (*UPC med superbånd*. Megaband 21.04.05). Totalt sett anslår Megaband at det vil være 450 000 høyhastighetstilkoblinger via fiber og HFC ved utgangen av 2007. Men dette er altså inklusiv nye investeringer i fiberkabler av andre aktører.

I Stortingsmelding nummer 44 (2002-2003) stiller man spørsmål ved om det noensinne vil bli 100 % digitalisering: ” På grunn av kabelnettene fragmenterte struktur, der enkelte nett kun betjener et lite fåtall boenheter, vil det neppe være økonomisk lønnsomt å oppgradere alle kabelnettene til digitalt mottak. Videre står det: ”..rundt 80 prosent av kabelabonnentene på sikt vil kunne få tilbud om digitale tjenester.” Canal Digital oppgir (Telefonintervju - Canal Digital) at de ser for seg en betydelig høyere digitaliseringsgrad enn 80 % og peker på at utfordringen med digitalisering først og fremst ligger hos de små brukereide nettene. UPC og CDK har ca 80 % av kabelabonnentene og dette er sammenfallende med Stortingsmelding nr 44 (2002 - 2003) sitt anslag på 80 % digitaliseringsgrad. Hvis vi da legger dette sammen med Canal Digital sin påstand om de små brukereide nettene vil vi kunne forvente at både CDK og UPC vil oppgradere nettene sine opp mot 100 prosent.

### **Etterspørsel av digital-tv distribusjon over kabel**

Selv om et kabelnett er digitalisert kan bruker fremdeles velge å motta analoge signaler fra kabelselskapet. Et analogt tilbud vil da ikke omfatte ”on-demand” tjenester og bruker slipper



å ha en STB til hvert tv-apparat. Det er altså et rimeligere alternativ for kunden, men uten muligheter for interaktive tjenester. Canal Digital vil ikke oppgi antall kunder som velger å motta digitale tv-signaler men anslår på generelt grunnlag at rundt 10-15% av husstander som er tilknyttet et kabel-tv-nett vil ønske å motta digitale tv-signaler (Telefonintervju - Canal Digital). Dette begrunner de med at de fleste er fornøyd med å motta en analog pakke med kanaler som er av tilfredsstillende kvalitet. UPC oppgir at de har 29 800 digital-tv kunder (*Digital – TV. UPC 2006*). Dette er altså under det som Canal Digital antar på generelt grunnlag.

### **Etterspørsel etter internettilknytning over kabel**

Som nevnt tidligere må kabel-tv-nettene være oppgradert til HFC-nett hvis det skal være et toveis bredbånd. Av ca 850 000 bredbåndstilknytninger (aksess) til internett i Norge er ca 115 000 over kabel-tv nett (*Analyse av grossistmarkeder for bredbåndsaksess. Post- og Teletilsynet 20.02.06*). Siden kabel-tv betjener ca. 800 000 husstander (40 % av markedet) og aktørene oppgir at nettene er ”langt på vei” oppgradert til HFC-nett (Telefonintervju - Canal Digital), er det ikke urimelig å anta at dekningsgraden til bredbånd via kabel langt overstiger markedsandelen.

### **Nye utbygginger med fiberkabel**

Enkelte steder i landet bygges det fiberkabelnett ut til store grupper av geografisk konsentrerte husstander. En slik utbygging foretas på bakgrunn av undersøkelser i områdene det er aktuelt å bygge ut. Hvis det viser seg at det er prosentvis mange nok som ønsker en tilknytning tegnes avtaler og utbygging settes i gang (*Vurderinger av bredbånddekning. Post- og Teletilsynet 09.01.06*). Det er Lyse Tele i Rogaland som er den største aktøren på slik utbygging. Lyse Tele er også en innholdsgrossist og leverer innholdspakker til andre selskaper. Det er i dag ca 40 000 bredbåndsaksesser via fiber (*Analyse av grossistmarkeder for bredbåndsaksess. Post- og Teletilsynet 20.02.06*)

En fiberkabel gir meget stor kapasitet og det kan gis et komplett tilbud med ”triple play” med en gang husstanden er koblet til. Fiberkabel har imidlertid en stor begrensning som gjør at det ikke vil få stor geografisk utbredelse. Legging av fiberkabel krever graving av grøfter ut til hver husstand. Dette er kostnadskrevenende og utbygging vil ikke finne sted hvis kundegrunnlaget ikke er tilstrekkelig stort.

## 4.5.2 IPTV over xDSL

Det er Telenor som eier hele telenettet med kobberaksess. Det ble bygget da det var monopol på teletjenester. Televerket (nå Telenor) hadde som monopolselskap (frem til 1998) plikt til å levere telefontjeneste og bygget telenett til alle steder med fast bosetting og næringsvirksomhet. Telenettet har dermed tilnærmet 100 % dekning til norske husstander. I dag er utbyggerplikten ivarettatt i en avtale mellom Samferdselsdepartementet og Telenor.

### xDSL teknologien

Forkortelsen DSL er en forkortelse på Digital Subscription Line. xDSL er et felles navn på ADSL, ADSL2+, SHDSL og VDSL. Disse gir ulike overføringshastigheter noe som utvikles kontinuerlig ([www.ngt.no](http://www.ngt.no)). De siste årene har det vært en stor økning i overføringskapasitet over xDSL bredbånd og når man snakker om "fremtiden" i bransjen er det to år frem i tid. (Telefonintervju - NextGenTel). xDSL teknologien benytter seg av Telenors kobberlinje mellom bruker og nærmeste telesentral. Tilbyderne av bredbånd via kobberlinjen må følgelig betale leie til Telenor. For at det skal være mulig å bruke kobberlinjen til xDSL må det installeres utstyr i de ulike telefonsentralene (DSLAM)

### NextGenTel

NGT er et børsnotert selskap og siden oppstarten i 2000 har selskapet tatt posisjonen som den klart nest største bredbåndslieferandør etter Telenor. Selskapet visjon er å levere bredbånd til bedrifter og private og å gjøre brukerne i stand til å utforske nye opplevelser langt utover det å kunne surfe raskere på internett. De skal være en "tomorrowmaker" på veien til nye og attraktive bredbåndsmuligheter. På hjemmesiden slår selskapet fast at "*NextGenTel er bredbåndspulsen*"([www.ngt.no](http://www.ngt.no))

Markedsandelen til NGT, basert på antall aksesser i sluttbrukermarkedet, er 14 %. Til sammenligning har Telenor 52 % og UPC 7 % (*Analyse av grossistmarkeder for bredbåndsaksess*. Post- og Teletilsynet 20.03.06). I 1.kvartal 2006 hadde NGT 160 200 aktive linjer. Dette gir en markedsandel på 18,2% i xDSL markedet (Kvartalsrapport NextGenTel 1. kvartal 2006). I de områdene der NGT ikke har eget utstyr tilbyr selskapet bredbåndsforbindelser basert på videresalg.

## **NextGenTel – Transport, aksess og dekningsgrad**

I de områdene hvor NGT tilbyr bredbånd har de installert eget utstyr, DSLAM, i de lokale telefonsentralene for påkobling til kundenes kobberlinjer. Det betales en leie til Telenor for den plassen som DSLAM utstyret tar i sentralen. En telefonsentral som har fått DSLAM installert kalles for en POP (Point of Presence). Mellom POPene brukes samband med høy kapasitet som er leid av Telenor og Bane Tele (*Virksomheten*. NextGenTel 2006).

NGT møter noen teknologiske begrensninger som avgjør hvor mange som kan motta IPTV. Dette er noen begrensninger i DSLAM utstyret plassert i telefonsentralene. I tillegg må det være installert teknologi for ADSL2+ samt at der per i dag er avgjørende hvor lang avstand det er fra husstanden til telefonsentralen. Denne avstanden må per i dag ikke være over 2 km. Dette er teknologiske utfordringer, men det er også et spørsmål om investeringer fra NGT sin side. Som nevnt er den teknologiske "fremtiden" under 2 år i denne bransjen og utviklingen går raskt. Det er vår oppfatning at NGT vil utvikle teknologi og investere slik at alle deres kunder skal kunne motta IPTV. Fra intervjuet med NGT ble det opplyst om at til sommeren 2006 skal "godt på vei halvparten" av kundene kunne motta IPTV og at antall potensielle IPTV kunder "øker gradvis med flere hundre pr. dag". For denne oppgaven er det ikke avgjørende akkurat når NGT kan tilby IPTV til sine 160 200 kunder, men at det er realistisk at det vil skje i "fremtiden".

## **Muligheter og begrensninger med IPTV**

Returkanalen og brukergrensesnittet gjør at det er teknisk mulig for NGT å tilby "pick and choose" menyer av alt innholdet. "Video On Demand" der bruker kan pause og spole filmen er også mulig.

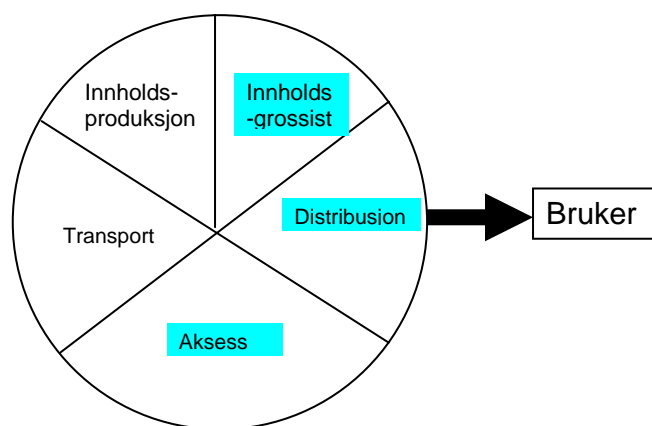
IPTV slik NGT leverer det i dag har en stor begrensning som ligger i det at husstanden bare kan se på en kanal av gangen. Dette betyr for det første at det ikke er mulig å gjøre opptak på en kanal mens man ser på en annen. For det andre må alle husstandenes tv-er se på samme kanal samtidig. Et annet moment som ble fremhevet av NGT selv under telefonintervjuet (med noe humor) er at "zapping" av kanaler ikke fungerer så bra. "Zapping" vil si at man skifter mellom kanalene i høyt tempo. Her vil det være en forsinkelse som gjør at kanalskiftingen ikke går så raskt.

## NextGenTel og innholdsleveranser til IPTV

I skrivende stund er NGT eneste tilbyder av IPTV over xDSL. I en pressemelding (*NextgenTel lanserer IPTV*. NextGenTel 7.12.2005) NGT at de hadde inngått en avtale med iVISJON som muliggjorde distribusjon av tv-kanaler over xDSL. iVISJON er en innholdsleverandør av tv-tjenester og kan klassifiseres som en *innholdsgrossist* i verdikjeden vår. Selskapet tilbyr sine kunder et "triple play" tilbud som kan distribueres gjennom kundens nett. Kundene er nasjonale og regionale netteiere og operatører. Noen av tjenestene og produktene som inngår i "triple play" tilbudet er blant annet en pakke med tv-kanaler, film på bestilling, egen tv-meny og film på bestilling som de får av sin innholdsleverandør iVISJON.

I november 2005 inngikk NGT en avtale med Agder Energi som innebar at NGT kjøpte Agder Energis xDSL-baserte bredbåndskunder og xDSL netteværk på Sørlandet. Som et ledd i denne avtalen overtok NGT en eierpost på 18,75 % i iVISJON. Dette ble gjort for å "*supplere og styrke tilbudet om innholdsdistribusjon til bredbåndskundene*" (Børsmelding: NextgenTel kjøper ADSL. NextGenTel 10.11.05). NGT uttaler i telefonintervju at denne eierposten er viktig fordi NGT da kan påvirke markedsutviklingen og ikke gi innholdsleverandøren for mye makt. Videre presiserer de at NGT ikke har ambisjoner om å bli en innholdsleverandør siden de mangler den finansielle styrke til dette og ikke har strategisk ønske om å bli det.

## NextGenTel og verdikjeden



Figur 4.5: NextGenTel og verdikjede

Figur 4.5 illustrerer hvordan vi plasserer NGT i verdikjeden. De markerte områdene viser hvilke ledd bedriften er integrert i. Gjennom eierskapet i iVISJON er selskapet integrert oppstrøms i grossistvirksomheten. Selv om det er Telenor som eier kobbernettet, så eier og driver NGT det utstyret som er plassert i telefonsentralene og har følgelig kontroll over aksessen til kundene.

## **NextGenTel og annen bredbåndsteknologi**

Som nevnt tidligere er det Telenor som eier og driver kobbernettet som NGT benytter som innsatsfaktor. NGT må følgelig betale leie til Telenor. Denne avgiften er på rundt 135 kr i måneden, men Post- og Teletilsynet vurderer nå om den skal reduseres med rundt 30 prosent (*NextGenTel kjøper seg store*. Dagens it 03.04.2006). NGT har dermed mye å tjene på å benytte seg av alternative teknologier som går utenom Telenor sitt kobber. En slik teknologi er WiMAX. Vi vil nå kort beskrive WiMAX og NGT sin posisjon innenfor denne teknologien.

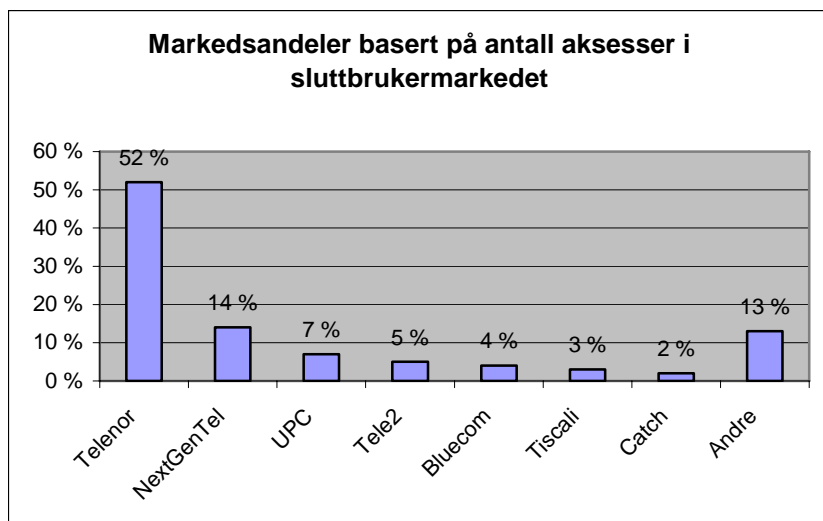
WiMAX er en standard for trådløst bredbånd, og både et alternativ og supplement til andre bredbåndsteknologier. WiMAX står for Worldwide Interoperability for Microwave Access. WiMAX bruker samme prinsipp som WiFi, der det sendes data fra en terminal (PC) til en basestasjon (nettverk) via radiosignaler. Teknologien gjør det mulig å gi kraftig bredbånd over store avstander til områder med liten befolkningstetthet, der det ellers ikke ville være økonomisk lønnsomt å bygge ut bredbånd til, enten ved kabel, fiber eller ved å oppgradere telefonsentralene (xDSL) (Den norske WiMAX- siden. WiMAX 2006).

NGT satser også stort på WiMAX-basert trådløst bredbånd og er den aktøren som har flest frekvenslisenser i Norge ([www.ngt.no](http://www.ngt.no)). I følge selskapets hjemmesider er pilotsystemer i Bergen og Oslo allerede i drift, og flere prøvesystemer planlegges og er under utbygging i flere byer. Kommersielle tjenester vil bli lansert i løpet av 2006 og WiMAX vil bli en del av NGT sin satsning på en plattform for personlig bredbånd.

Om WiMAX blir en aktuell distribusjonsmåte for IPTV i fremtiden vet vi ikke i skrivende stund, men det er ikke urimelig å anta at det vil foregå en teknologisk utvikling innen denne løsningen på like linje med xDSL. Vi har tatt med en kort beskrivelse av WiMAX i denne delen for å belyse at bredbåndsdekning med stor overføringskapasitet kan tenkes å bli en realitet i områder som per i dag ikke er interessante for aktørene på grunn av for store investeringer i forhold til antall potensielle kunder i et geografisk område. Dermed kan kanskje IPTV i fremtiden konkurrere i områder som tidligere bare var aktuelle for bakkenett- eller satellittdistribusjon.

### 4.5.3 Oppsummering av bredbåndsdekning – xDSL, kabel og fiber.

Figur 4.6 viser markedsandeler til aktørene som tilbyr bredbåndstilknytning til internett. Tallene er fra utgangen av første halvår 2005.



**Figur 4.6:** Markedsandeler til aktørene for bredbåndstilknytning til internett  
Kilde: Post- og Teletilsynet: *Analyse av grossistmarkeder for bredbåndsaksess.*

De relevante aktørene i denne oppgaven er de som også tilbyr tv-distribusjon. I figuren er dette er Telenor, NGT, UPC og "Andre". Under "Andre" er for eksempel Lyse Tele med sine fibernett. CDK tilhører Telenor. Det er også verdt å merke seg at Tiscali og Bluecom er kjøpt opp av henholdsvis Telenor og Catch. Ved utgangen av første halvår 2005 var det etablert ca 835 000 bredbåndsaksesser. Disse aksessene fordeler seg med ca 680 000 på xDSL, ca 115 000 via kabel-tv-nett og ca 40 000 på fiber.

### 4.5.4 DTT

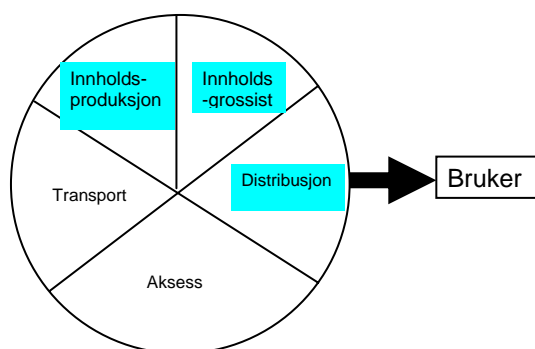
Det digitale bakkenettet (DTT) skal erstatte det analoge nettet når dette stenges ned. I motsetning til de øvrige distribusjonsmåtene som er bygget ut på bakgrunn av rene kommersielle vurderinger er det lagt politiske føringer for DTT. Noen av disse politiske føringene i konsesjonen for DTT er (Stortingsmelding nr. 44 2002-2003):

- Hele befolkningen skal ha tilgang til å motta digitale tv-signaler
- Anskaffelseskostnadene til STB skal være begrensede
- NRK sine sendinger skal være et gratistilbud
- Beredskapshensyn skal være ivaretatt

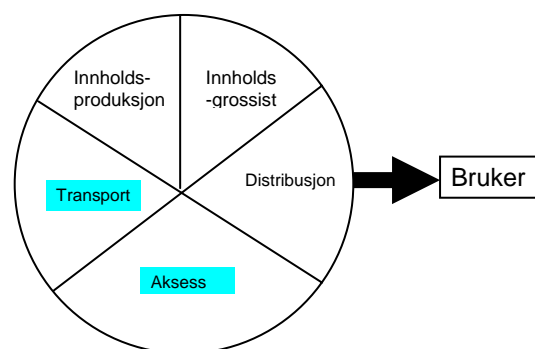
## Aktørene

Norgestelevisjon (NTV) var eneste søker til konsesjonen. Selskapet eies med like andeler av TV2, NRK og Telenor. NTV skal tildeles konsesjon for bygging og drift av DTT. Ved siden av NTV skal det opprettes et separat selskap, NTV Pluss, med tilsvarende eierstruktur. Dette selskapet skal stå for driften av betal-tv over DTT. NTV Pluss blir således en kunde til NTV som leverer overføringskapasiteten. Konsesjonssøknaden legger føringer på at NTV og NTV Pluss skal være to uavhengige selskap og at forhandlinger mellom NTV og distributører (herunder NTV Pluss) skal være på like vilkår. Frem til det analoge nettet er helt slukket vil det kun være NTV Pluss som skal være distributør av betal-tv kanaler i DTT. Dette er på grunn av kapasitetsbegrensninger som vil forsvinne etter analog slukking. Når analog slukking er gjennomført vil det imidlertid være mulig for andre betal-tv distributører å komme til som aktør. Gitt at NTV og NTV Pluss opptrer som uavhengige selskap slik konsesjonen tilsier vil da tilgangen til DTT være en konkurranse på like vilkår. Man kan da tenke seg at aktører som for eksempel Viasat (se satellittdistribusjon) vil kunne etablere seg som kanalpakker og distributør i DTT. Distributørene som får tilgang kan da eksistere siden om side i DTT.

I figur 4.7 og 4.8 har vi angitt hvordan NTV og NTV Pluss er plassert i verdikjeden. NTV er eier av og driver DTT, altså kontrollerer adgangen til transport og aksess. Det er NTV Pluss som knytter relasjonen til brukerne. NTV Pluss er integrert i innholdsproduksjon siden TV2 og NRK er eiere samt at Telenor er eier av innholdsgrossisten Canal Digital.



Figur 4.7: NTV og verdikjeden (DTT)



Figur 4.8: NTV Pluss og verdikjeden (DTT)

## **Aksess og dekningsgrad**

I dag mottar bruker signaler fra det analoge nettet via vanlig tak - eller bordantenne. Dette vil ikke endre seg vesentlig med innføring av DTT. Forskjellen blir at bruker vil måtte kjøpe en STB til hvert tv-apparat som skal motta signaler.

DTT er multicast distribusjon i motsetning til kabel-tv og IPTV som er unicast. Multicast vil si at signalene går fra ett punkt til mange husstander, mens unicast er en strøm til hver bruker. Kabel-tv og IPTV er unicast distribusjon. Følgelig er DTT distribusjon en mer kostnadseffektiv måte å distribuere tv-signaler (Telefonintervju – NTV). Dermed vil DTT kunne ha tilnærmet 100 % dekning, og er helt overlegen når det gjelder dekningsgrad hos norske husholdninger sett i forhold til de andre distribusjonsmåtene.

## **Markedsandel**

I dag er det ca 30 % som mottar tv-signaler fra det analoge bakkenettet (Stortingsmelding nr. 44 2002-2003) Denne markedsandelen er imidlertid for dem som utelukkende benytter det analoge nettet. Det er også slik at en del husholdninger mottar tv-signaler fra det analoge bakkenettet selv om de er knyttet opp mot en annen distribusjonsform. Norske husholdninger har i gjennomsnitt 1,7 tv-apparater og en del av disse tileggsapparatene vil motta signaler fra andre distribusjonsformer enn hovedapparatet. Dette kan konkretiseres med et eksempel: Man kan tenke seg at de som mottar satellittsignaler fra Viasat vil ønske å motta TV2 via det analoge bakkenettet siden denne kanalen ikke er tilgjengelig i Viasat sin programpakke.

## **Muligheter og begrensninger**

Som nevnt vil DTT ha en dekningsgrad på 100 %. Videre er DTT - distribusjon mobilt i den forstand at tv-apparater som ikke er i ro på ett sted, som for eksempel i campingvogner eller om bord på ferger, kan motta signalene. Parabolantenner (satellitt distribusjon) må til sammenligning dreies til den retningen som satellitten måtte befinne seg. Også fritidshus og hytter i grisevredte strøk vil kunne motta DTT – signalene. Dette gjelder også for satellitt. Det ligger en begrensning i hvor mange kanaler som kan distribueres over DTT.

Begrepet ”triple play” vil ikke eksistere i DTT – distribusjon da det ikke er noen returkanal. Det betyr at DTT distribusjon ikke i utgangspunktet vil kunne tilby den samme interaktiviteten som IPTV og kabel-tv. Det finnes imidlertid løsninger som gjør at DTT ”omgår” dette problemet og kan gi brukerne interaktive muligheter. (Telefonintervju - NTV)



Den STBen som NTV vil tilby brukerne har en tilkoblingsmulighet mot bredbånd. Dette gjør at returkanalen vil kunne gå via telenettet. Denne "hybrid" løsningen gjør at det i fremtiden kan tilbys interaktive tjenester i DTT. NTV vil ikke satse på denne løsningen i første omgang da fokuset vil ligge på å få tilfredsstillende distribusjon ut til alle brukerne. I dette ligger det at det er ca 600.000 hunder som skal kjøpe og installere en STB og få det til å fungere, og dette er en stor nok utfordring i seg selv (Telefonintervju - NTV)

En annen fremtidig løsning er at STBen kan inneholde en harddisk som muliggjør opptaksmuligheter hos brukeren. Da kan brukeren bestille (via internett eller telefon) innhold som lastes ned på harddisken i perioder da nettet har liten belastning og dermed større overføringskapasitet (på nattestid). Dette vil da være tilgjengelig når brukeren måtte ønske å se det og dermed gi en slags følelse av "video on demand":

#### **4.5.5 Satellitt**

##### **Aktørene**

Canal Digital og Viasat er de eneste distributørene via satellitt på det norske markedet. Canal Digital er som nevnt tidligere heleid av Telenor. Viasat eies av Modern Times Group.

Canal Digital og Viasat eier ikke satellitter selv og må følgelig leie kapasitet hos en satellittoperatør.

##### **Aksess, dekningsgrad og markedsandeler**

Satellitt kan i prinsippet nå alle husstander, men det finnes forhold som gjør at det praktisk ikke er mulig eller at det ikke er et reelt alternativ for noen. For det første kan topografiske forhold være avgjørende. Dette kan for eksempel være at øst-vest gående daler gir en satellittskygge og husstandene vil få problemer med mottak. Et annet problem er at trær og bygninger også kan skape tilsvarende satellittskygger. Til slutt er det også estetiske årsaker til at enkelte husholdninger ikke kan benytte en satellittdistributør. Dette kan for eksempel være restriksjoner fra borettslag som forbyr oppsett av parabolantenner. Oppsummert er andelen av husholdningene som ikke kan benytte en satellittdistributør slik (Post- og Teletilsynet: Rapport 2003-04, *Effektiv og bærekraftig konkurranse i tele- og mediemarkedene*)

:

- Topografiske forhold: 3 %
- Trær og bygninger: 10-15 %
- Estetiske årsaker: 8-12 %

På bakgrunn av de nevnte forhold kan satellittdistributørene regne med å nå ca 85-90% av de norske husholdningene, mens markedsandelen til satellittdistribusjon er i dag på bare ca 30 %.

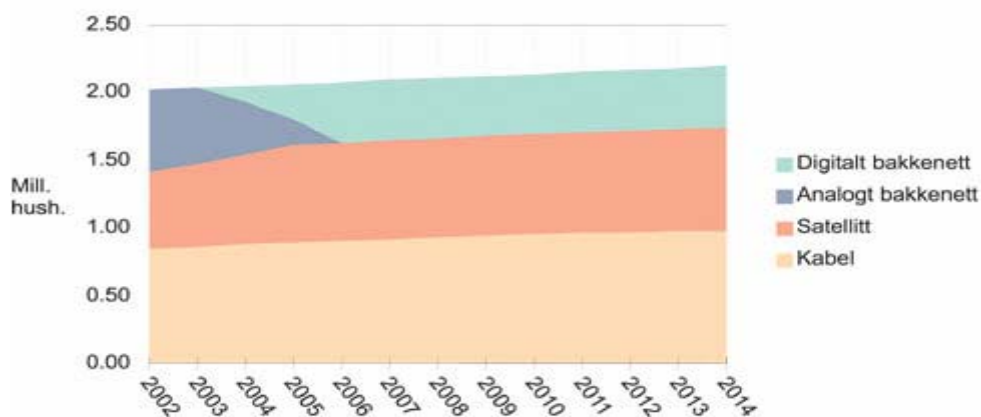
### Muligheter og begrensninger

Satellittdistribusjon er som nevnt tidligere fullt ut digitalisert. Etter omleggingen fra analog til digital distribusjon utvidet aktørene innholdssiden til å omfatte blant annet ”pay per view” og brukerstyrt kameravinkel. Satellittdistribusjon har ikke returkanal og de nevnte innholdstjenestene betjenes via en ekstern returkanal som for eksempel telenettet.

Satellitbasert bredbåndsaksess er teknisk mulig men er svært lite utbredt i privatmarkedet. Det skyldes delvis prisen for satellittkapasitet og delvis mangel på teknologi for toveis kommunikasjon over satellitt med tilstrekkelig ytelse og lav nok pris (Post- og Teletilsynet, Rapport 2003-04, ”Effektiv og bærekraftig konkurranse i tele- og mediemarkedene”). Vi ser dermed bort fra satellittbasert bredbåndsaksess i vår oppgave.

### 4.5.6 Det samlede bildet

Stortingsmelding nummer 44 (2002-2003) viser en figur (figur 4.7) som angir historiske markedsandeler og en prognose på hvordan det vil bli frem mot 2014. Leseren må merke seg at det analoge nettet er tegnet inn med en analog nedstengning i 2006/2007. Det var slik det så ut da figuren ble laget. Tildelingen av konsesjon for DTT er imidlertid blitt utsatt og i skrivende stund er det antydning fra politiske myndigheter at konsesjonen skal tildeles etter påsken 2006. Figuren tar heller ikke hensyn til at IPTV over xDSL er introdusert i 2006. Det er nettopp det denne oppgaven vil se nærmere på: Muligheten for at NGT skal ta markedsandeler med denne distribusjonsformen.



Figur 4.8: Historiske markedsandeler og prognose  
Kilde: Stortingsmelding nr. 44 2002-2003

## 4.6 Øvrige momenter

### 4.6.1 Nærmere om pakking av kanaler og tjenester

TV-distribusjon via satellitt eller kabel er preget av at kunden må velge mellom ulike kanalpakker. Kanalpakker er en gruppe med kanaler som er satt sammen av distributøren. For kundene kan dette bety at de må kjøpe tilgang til kanaler som de i utgangspunktet ikke ønsker, men som er en del av den kanalpakken de velger. Vi kan også tenke oss at aktørene pakker sammen tjenester. Med dette mener vi at kunden må kjøpe andre tjenester fra leverandøren for å få tilgang til selve den tjenesten de i utgangspunktet etterspør. Tjenestene som pakkes sammen kan for eksempel være tv, telefon og internetttilgang, altså en ”triple play” pakke.

Etter en gjennomgang av aktørenes hjemmesider ser vi at kabel og satellittpåoperatørene driver utstrakt bruk av kanalpakking. NGT har også valgt å tilby pakker gjennom sin leverandør iVISJON. Det kan altså se ut til at NGT kopierer de etablerte aktørene sin strategi med kanalpakking. NGT pakker ikke bare kanaler, men har laget en pakke for ”triple play” tjenestene. Det pakkede produktet har navnet ”NextHome Trippel”. Det vil si at for å få tilgang til IPTV må man også kjøpe bredbåndstelefoniløsningen (IP-telefoni) fra NGT.

### 4.6.2 Nærmere om interaktivitet og returkanal

Begrepene interaktivitet og interaktivt-tv er to ord som brukes meget hyppig både i avisartikler og blant de ekspertene som vi har intervjuet. Vi har ikke funnet en definisjon på interaktivitet, men vil under dette avsnittet kort drøfte ulike sider rundt betydningen av innholdet i begrepene og vise hvordan vi vil anvende dem i vår oppgave.

Hvis man ser bredt på begrepet interaktivitet så kan det etter vår mening innbefatte alle situasjoner der det er en form for tilbakemelding fra tv-seer til avsender som påvirker innholdet som blir sendt. Det vil si at det må være en form for returkanal som tv-seer kan benytte seg av. Den returkanalen kan ligge i selve infrastrukturen eller man kan benytte seg av en løsning der returen går over en annen infrastruktur, for eksempel telenettet.

Den enkleste formen for interaktivitet, som er svært utbredt i tv-sendinger i dag, er bruk av mobiltelefon og tekstmeldinger. Man kan for eksempel ”chatte” på skjermen mens det spilles musikkvideoer eller delta i avstemninger av ulike slag som påvirker programmets innhold.

Når vi diskuterer interaktivitet og bruker dette begrepet i vår oppgave er det ikke denne enkle formen for interaktivitet vi tenker på. Vi refererer til mulighetene som en bredbåndsdistribusjon kan by på. Altså der det er en returkanal innebygget i samme infrastruktur.

Her vil vi kort avklare begreper som er relatert til interaktivitet.

VOD (video on demand): Dette innebærer at brukeren bestiller en film eller lignende ved hjelp av distribusjonskanalens returkanal. Filmen kan sees med en gang etter bestilling.

NVOD (near video on demand): Brukeren bestiller en film via en ekstern returkanal og får tilgang til kanaler som viser filmen innenfor gitte tidspunkter.

PVR (personal video recorder): En STB kan inneha en harddisk som da gjør den til en PVR. Da kan brukeren laste ned programmer som så kan sees når brukeren måtte ønske dette. En distribusjonsmåte som mangler returkanal kan dermed ved hjelp av PVRen gi bruker en følelse av "on-demand".

Det er vår mening at aktørene innen kabel-tv distribusjon ikke fullt ut utnytter mulighetene som ligger i returkanalen. For eksempel er det stort sett bare filmer som preger on demand tjenestene hos kabelselskapene. Det eksisterer ikke programmer eller andre enkeltproduksjoner som brukeren kan velge fritt blant. Videre tilbyr kabelselskapene ikke "ekte" video on demand (VOD), men såkalt near video on demand (NVOD). Med dette mener vi at kunden ved bestilling av en film får tilgang til kanal(er) som har visningstider (for eksempel hver time). Det vil si at brukeren ikke kan se filmen direkte og når det måtte passe, men må tilpasse seg sendeskjema. Med IPTV fra NGT vil bruker selv bestemme når filmen skal spilles samt pause og spole i filmen, alt innenfor en de 24 timene som leieavtalen varer.

### **4.6.3 IPTV versus Web-tv**

Det er i dag mulig å gå inn på enkelte tv-kanaler sine hjemmesider å laste ned innhold som kan sees på brukerens PC, såkalt web-tv. Et eksempel på dette er at mange av NRK sine programmer ligger gratis tilgjengelig på deres hjemmesider for alle som har tilgang til internett. Hvis brukeren har stor overføringskapasitet i sin internettilknytning vil dette kunne gi en god kvalitet på bildene. Det er imidlertid viktig for oss å frem det at *web-tv ikke er det samme som IPTV* som NGT formidler. Mens web-tv formidles over det man kan kalle det åpne og frie internett, er IPTV formidlet i et lukket, adgangsbegrenset system. Videre er det slik at kvaliteten på web-tv vil være avhengig av hvor stor overføringskapasitet brukeren har og om brukeren kjører andre applikasjoner (som for eksempel IP-telefon) samtidig, noe som

stjeler av overføringskapasiteten. IPTV fra NGT vil ikke oppleve de samme problemene siden tv-tjenesten blir prioritert foran annen trafikk over brukerens bredbånd. Dermed sikres stabile tv-signaler som ikke forstyrres av øvrig bruk av bredbåndet til husholdningen. Videre er det slik at med en IPTV-løsning fra NGT leveres det en ruter som man kobler til PC, telefon og en STB ved tv-apparatet (trådløst eller kabel). Altså er det, i motsetning til web-tv, en løsning som kobles rett til tv-apparatet.

Fenomenet med web-tv er likevel relevant for oppgaven vår siden tv-kanaler kan omgå distribusjonsleddet og levere innhold rett til brukerens PC. Dette vil vi komme nærmere inn på under overskriften *5.1.6 Leverandører* når vi analyserer tv-distribusjonsbransjen i analysedelen av oppgaven.

#### **4.6.4 Muligheter med digital-tv**

Digital-TV gir både bedre utnyttelse av overføringsnettene og åpner for et nytt og større tilbud av tjenester. Egenskaper ved digital-tv som fremheves av Post og Teletilsynet er:

- **Frigjøring av overføringskapasitet**

Komprimering av signalet som overfører fjernsyn innebærer at det blir mulig å overføre flere fjernsynskanaler på det samme frekvensområdet som tidligere ble brukt til en analog fjernsynskanal. Eksempelvis planlegges bakkenettet for å kunne overføre 4 til 5 digitale fjernsynsprogrammer på frekvensområdet som tidligere ble opptatt av ett enkelt program i analog format.

- **Kan overføres i nye nett**

Det digitale signalformatet kan overføres i de fleste elektroniske kommunikasjonsnett. I tillegg til bakke- og satellittkringkasting og kabel-TV, kan vi nå også bruke telenett og datanett. ADSL og VDSL er eksempler på nyere bredbåndsnett som kan overføre en eller flere digitale fjernsynskanaler.

Det foregår også samarbeid mellom kringkastere og mobiloperatører om å kunne tilby fjernsyn til håndholdte mottakere, eller "mobil-TV". Dette kan eksempelvis være innholdstjenester i form av videoklipp med sport, nyheter og reklame.

- **Bedre lyd- og bildekvalitet**

Digital lyd- og bilde vil normalt være svært robust mot forstyrrelser under overføringen fram til fjernsynsapparatet, og mottakeren vil i stor grad kunne gjengi den samme kvaliteten som sendingen hadde fra studioet. Med digital sending vil

eksempelvis reflekser kunne være gunstige for mottak i områder med dårlige forhold, til forskjell fra analoge sendinger hvor reflekser reduserer bildekvaliteten.

- **Nye tjenester**

Det digitale signalformatet gir muligheter for en rekke nye tjenester, og TV-selskapene har hatt spesielt store forventninger til utvikling av interaktive tjenester. Listen nedenfor viser eksempler på typiske tjenester.

- **Elektronisk programguide (EPG).** Veileder seeren i kanal- og programtilbudet.
- **Super tekst-TV.** Forbedret tekst-TV med bilder og grafikk som tilsvarer hva som oppleves når man bruker internett via PC. Tjenesten kan også formidle lyd og video slik at man eksempelvis får fotballresultater samtidig som man ser kampen.
- **Tilleggsinformasjon til programmene.** Seeren kan søke omfattende informasjon i tilknytning til programmet.
- **Elektronisk spill.** Et bredt spekter av spill vil kunne tilbys. Slike tjenester regnes som kritiske for å kunne dekke interessene og behovene hos barn og unge.
- **Interaktive responstjenester.** Seerne får mulighet til å gi respons til programmene.
- **e-handel.** Bestille varer og tjenester fra sofakroken.
- **Sender i bredskjermformat (16:9).** EU har stilt krav om at sender i bredskjermformat skal føres uendret fram til forbrukerne, noe som også blir vurdert som et viktig ledd i prosessen med å innføre digital-TV.
- **Høyoppløsningsfjernsyn (HDTV).** HDTV har tidligere vært lansert, men uten å nå utbredelse til massemarkedene. Nå ser det imidlertid ut til at prøvesendinger med HDTV kan starte opp i løpet av noen år.
- **Høykvalitetslyd og flere lydkanaler**
- **Internett-tilgang.** Seeren kan gjøre oppslag i Internett via fjernkontrollen

## 5. Analyse

I dette kapittelet vil vi anvende den faglitteratur som vi har beskrevet i oppgavens teoridel på innhentet primær- og sekundærinformasjon. Først analyseres bransjen for digital tv distribusjon. Så ser vi nærmere på det potensielle diffusjonsforløpet for NGT sin lansering av IPTV over xDSL, før vi avslutningsvis analyserer hvilke eventuelle fordeler og ulemper NGT har som førstetrekker.

### 5.1 Ekstern analyse av markedet for digital tv-distribusjon

#### 5.1.1 Gruppering av aktørene i modellen

Før vi kan gjennomføre Porter 5-forces analysen må vi klargjøre hvordan vi velger å gruppere aktørene innenfor rammeverket. Nærmere bestemt må vi avgjøre hvilke aktører som hører hjemme i de ulike boksene i modellen.

#### **Avgrensning av marked – intern rivalisering**

Å avgrense et marked som rivaliserer internt er svært viktig siden det legger føringer på hele den videre analysen. En mulighet er å se på intern rivalisering mellom aktørene innenfor samtlige distribusjonskanaler og distribusjonsmåter. DTT, satellitt, kabel og IPTV over xDSL har imidlertid forskjellige egenskaper som gjør at distributørene kan tilby svært forskjellige produkter. I hovedsak går disse forskjellene ut på at kabel-tv-nett og IPTV over xDSL er bredbåndsdistribusjon med toveis kommunikasjon, mens satellitt- og bakkenettdistribusjon i utgangspunktet ikke har en tilsvarende returkanal.

IPTV over xDSL og oppgraderte kabelnett samt fiberkabel (alle er bredbåndsdistribusjon) har muligheter som DTT og satellitt ikke kan tilby kommersielt per i dag. En bredbåndtilknytning vil kunne tilby "triple play". Et "triple play" tilbud vil si at det er tv-distribusjon, internett og telefon via samme tilkobling. Siden bredbåndsdistribusjon kan kombinere tradisjonell tv-distribusjon (et passivt tv-konsum) med et potensielt bredt spekter av interaktive muligheter og tilleggstjenester, mener vi at bredbåndsdistribusjon bør skilles ut som et eget produkt og i et eget marked sett i forhold til ikke oppgraderte kabelanlegg, satellitt og DTT. Dette støttes også av Rapport 2003-065 (Post- og Teletilsynet: *De norske tele- og mediemarkedene*): *"På sikt kan en muligens tenke seg at kapasiteten i bredbåndsforbindelsene blir tilstrekkelig høy til å kunne håndtere tv-overføring (...) Da kan det være hensiktsmessig å studere*

*bredbåndsløsninger som muliggjør både internett-tilgang og tv-distribusjon som et separat marked*". Den fremtiden som rapporten skisserte i 2003 er nå en realitet i 2006.

Når vi skal analysere den interne rivaliseringen i markedet vil vi begrense dette til å gjelde aktører som distribuerer tv-signaler over bredbånd. Denne avgrensningen tar vi på bakgrunn av det overstående, men det er også et moment at analysen skal brukes som et bakteppe når vi senere ser nærmere på NGT som IPTV-distributør over xDSL. Vi vil ikke begrense Porter - analysen av intern rivalisering til IPTV distribuert over xDSL, men ta alle former for bredbåndsaksess som har tilstrekkelig overføringskapasitet til tv-distribusjon med i vurderingen.

Det er allikevel klart at bredbåndsdistributørene av tv-signaler (IPTV og oppgraderte kabelnett) vil konkurrere med aktørene innenfor de andre plattformene, siden alle husholdninger har tv og svært få husholdninger vil ønske å betale for mottak av tv-signaler over flere distribusjonskanaler samtidig. Det er dermed en fare for at vi definerer markedet som rivaliserer internt for snevert. Vi mener at avgrensningen kan forsvares siden vi vurderer alle aktørene i de ulike distribusjonskanalene samlet og mot hverandre under overskriften substitutter.

### **Avgrensning - Risiko for inntrengere**

På bakgrunn av markedsavgrensningen ovenfor vil vi se på faren for nye inntrengere i markedet for bredbåndsdistribusjon. Inntrengere i markedet for tv-distribusjon via bredbånd kan komme på to måter. For det første kan nye aktører etablere seg i kobbernettet (xDSL). De vil bli en direkte konkurrent til NGT sin forretningsmodell. For det andre kan det bli etablert nye aktører innen andre bredbåndsaksessformer. I hvilken grad dette påvirker konkurransen vil være avhengig av hvor mange brukere disse løsningene kan nå.

### **Avgrensning - Substitutter**

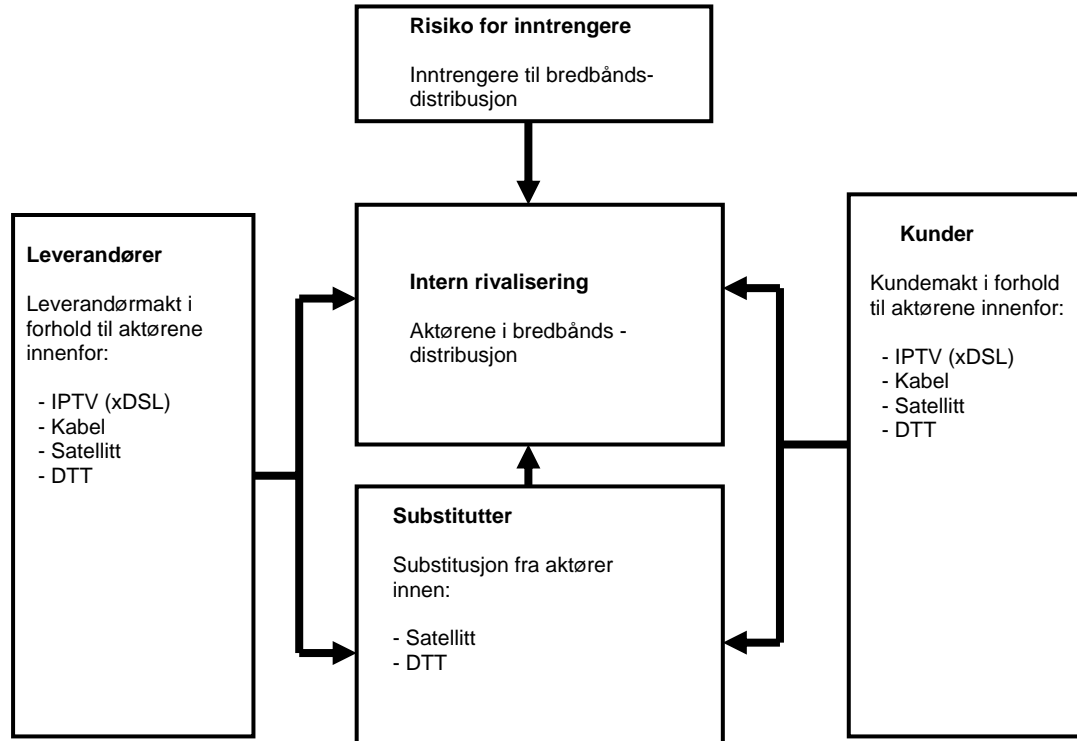
Siden vi definerer bredbåndsdistribusjon som *ett* marked som konkurrerer internt vil aktørene innenfor gamle kabel-tv-nett, satellitt og DTT bli klassifisert som substitutter til IPTV. Vi må her vurdere i hvilken grad distribusjonsmåtene er substitutter og om noen distribusjonsmåter er mer substituerbare enn andre. Momenter som kan begrense kundenes muligheter og ønske om å bytte distribusjonskanal kan være tekniske begrensninger, geografisk beliggenhet, borettslagsreglement, komplementære produkter, kanaltilbud osv.



## Avgresning - Leverandører og kunder

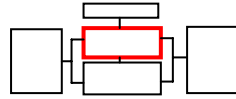
Distribusjon ved IPTV over xDSL og over DTT er nye forretningsmodeller, mens aktørene innen kabel og satellitt har en mye lengre historie å vise til i forhold til leverandør- og kundekontakt. Vi antar at aktørene innen IPTV over xDSL vil kunne møte mye av de samme utfordringene fra kunder og leverandører som aktørene innen kabel, satellitt og DTT. Vi kan dermed se på maktforholdet til kundene og leverandørene innenfor de sistnevnte distribusjonsformene og gjøre sammenligninger for å prøve å forutse hvordan dette blir ved IPTV - distribusjon. Dette gjør at vi vil analysere kundemakt og leverandørmakt sett alle aktørene under ett, uavhengig av distribusjonsform. Aktørene innefor hver av de fire distribusjonsformene vil nok allikevel ha særegne utfordringer overfor kunder og leverandører. I den grad dette er relevant vil vi se nærmere på dem, og da spesielt på IPTV - distribusjon.

Vi har laget en figur for å illustrere hvordan analysen skal gjennomføres. Figuren oppsummerer hvordan vi avgrenser mot kunder, leverandører, substitutter og potensielle inntrengere.



Figur 5.1: Avgresninger i analyse av de ulike krefter

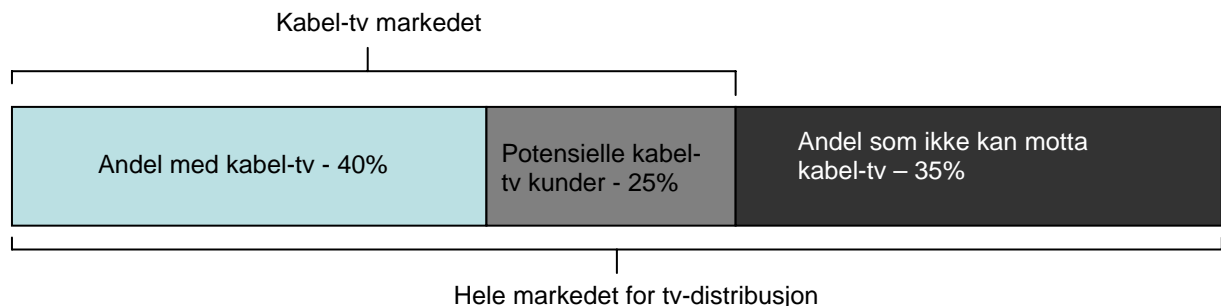
Figur 5.1 forandrer ikke den originale Porter- modellen, men skal hjelpe leseren til å forstå oppdelingen av vår analyse. Spesielt får den frem det poenget at vi ser på kundemakten og leverandørmakten for en samlet bransje uavhengig av distribusjonsmåten.



### 5.1.2 Intern rivalisering

NGT er nykommeren på markedet for digital tv-distribusjon og er den aktøren som må kapre markedsandeler fra de andre aktørene. Her skal vi vurdere hvordan konkurransen er mellom aktørene som distribuerer tv over en bredbåndsforbindelse. Altså aktørene innenfor oppgraderte kabel-tv nett, kobbernettet (xDSL) og fibernet.

Figur 5.2 nedenfor er tatt med for å få frem poenget med at vi under denne overskriften analyserer intern rivalisering i markedet for bredbåndsdistribusjon. Altså den blå og grå boksen i figuren, som utgjør 65 prosent av totalmarkedet av norske husstander.



**Figur 5.2: Totalt marked for TV-distribusjon**

Kabel-tv aktørene er veletablerte og har gjennomført store investeringer i infrastruktur over en lang tidsperiode. Investeringene har, etter avslutningen av telemonopolet i 1998, igjen økt, på grunn av oppgraderingen til HFC nett. Siden infrastrukturen til aktørene ligger der med ca 65% dekning og markedsandelen på ca 40 % har vært stabil over flere år, kan man tenke seg at NGTs kamp om kundene i dette markedet vil dreie seg om differansen mellom de 65 og 40 prosentene (den grå boksen). Det finnes momenter som kan nyansere dette noe. Det vil vi ta for oss nedenfor, men først vil vi beskrive konkurransen som i dag er mellom kabel-tv aktørene UPC og CDK for deretter å knytte analysen opp mot NGT.

Vi vil bemerke at analysen i denne delen vil kunne streife innom satellittdistribusjon og DTT-distribusjon. Disse har vi klassifisert som substitutter, men å ha helt vanntette skott mellom

intern rivalisering og substitutter i denne analysen vil bli kunstig. Hovedmomentene om substitusjon fra satellitt og kabel vil bli behandlet under tilhørende overskrift.

Vi mener konkurransen mellom UPC og CDK vil være avhengig av følgende faktorer:

- Geografisk utbygging av nettene: Hvis det skal være en konkurranse mellom dem krever dette at det må eksistere muligheter for kundene å bytte kabel-tv leverandør. Altså må det være en viss grad av geografisk overlapping i infrastrukturen.
- Det at de bare er to aktører: I teoridelen forklarte vi at graden av intern rivalisering var avhengig av hvor mange aktører det er. Nærmere bestemt av om bransjen er konsolidert eller fragmentert.

Gitt at det er muligheter å bytte distributør vil de neste faktorene være avgjørende:

- Graden av differensiering av innhold: Innholdet som bruker etterspør må være tilgjengelig hos begge aktørene og prisen på kanalpakken må være sammenlignbare, altså lite differensiert.
- Differensiering med hensyn på tilleggstenester: Det er ikke bare den rene kanaldistribusjonen som bruker må ta stilling til ved valg av distributør. Distributørene tilbyr også "on-demand" tjenester. Også tilbudene av "triple-play"- internett, telefon og TV, er faktorer som kunden vil måtte vurdere.

Alle de nevnte momentene vil vi ta for oss i det følgende.

### **Geografisk utbygging av nettene**

Et kabel-tv-nett er i praksis å regne som små lokale monopoler på tv-distribusjon. Dette er det tatt hensyn til gjennom reguleringer fra myndighetene. Disse reguleringene pålegger kabelanleggene en "must carry" forpliktelse for allmennkringkasterne NRK og TV2. Videre er kabelanleggene pålagt å gi kundene innflytelse på valg av kanaler gjennom kanalvalg med noen års mellomrom (Post- og Teletilsynet: Rapport 2003 -065, *De norske tele- og mediemarkedene*). Selv om man kan regne kabel-tv-nettene som lokale monopoler er det konkurranse mellom UPC og CDK for å betjene de små brukereide nettene. Såfremt et borettslag med eget brukereid nett passerer av begge aktørene, står borettslaget fritt til å forhandle med begge distributørene om distribusjon. Dette gjelder også for enkelthusstander som passerer av begge nettene, men det er da mer et valg for brukeren enn forhandlinger. Også en satellittdistributør kan konkurrere om distribusjon til et brukereid nett. Da blir det brukereide nettet det vi tidligere omtalte som en "paraboløy". De to jevnstore aktørene UPC

og CDK har flere steder, særlig innenfor Oslo området, bygget ut parallelle nett. (Post- og Teletilsynet: *Analyse av grossistmarkedet for overføringstjenester for kringkasting*). I villastrøk er investeringskostnadene større per potensiell kunde og det er dermed i mindre grad parallelle utbygginger. I disse områdene har husstandene imidlertid færre begrensninger på oppsett av parabolantennar (for eksempel på grunn av estetiske hensyn) og aktørene kan bytte til en satellittdistributør.

### **Kun to aktører**

UPC og CDK har 80 % av kabelabonnentene og er omtrent jevnstore. De resterende 20 % er fragmentert. Når det bare er to aktører er det en fare for at aktørene stilltiende kan skape en slags forståelse og håndhevelse av felles interesser, som for eksempel det å avstå fra å kutte priser. Dette skjer fordi konsekvensen ved en aktørs handling vil få direkte innvirkninger på motparten. For eksempel er det slik at gevinsten av å avstå fra et priskutt vil deles på de to store aktørene, i motsetning til hvis det var flere små aktører som ser større potensial ved et priskutt og påfølgende økte markedsandeler.

Så langt ser vi dermed at det er noen begrensninger i konkurransen i form at kabeldistributøren har et lokalt monopol og at det er to store aktører. Det er likevel momenter som trekker i retning av at aktørene vil bli straffet ved for høye prisøkninger siden det er parallelle utbygginger av kabelnett i enkelte tettbygde strøk og at satellittdistributører derfor kan overta enkelte brukereide nett.

### **Differensiering**

Kanaltilbudet til CDK og UPC tilsvarer hverandre i all hovedsak og det er i skrivende stund ingen eksklusivitetsavtaler mellom kabel-tv aktører og tv-kanaler. Det kan være noe forskjell i tilbudet av det man kan kalle små nisjekanaler. Vi velger å anta at dette skyldes etterspørselsforhold og at det ikke er et resultat av eksklusivitet, siden eksklusivitet ikke forekommer blant noen av de store kjente tv-kanalene. (Innholdsleverandørene vil vi for øvrig komme nærmere inn på under overskriften *5.1.6 Leverandører*). Det er imidlertid forskjeller i hvordan kanaltilbudet settes sammen i pakker, og prisen på de ulike pakkene varierer noe ([www.canaldigital.no](http://www.canaldigital.no) og [www.upc.no](http://www.upc.no)). Kanalpakkingen gjør at direkte prissammenligninger er vanskelig, men de store kjente kanalene som NRK (1 og 2), TV2, TV2 Zebra, TV Norge og TV3 går igjen i begge aktørers grunnpakker. Utover dette varierer grunnpakkene med ulike sports -, musikk- og nyhetskanaler. Utover grunnpakkene kan kunden supplere med ulike

andre pakker som ofte er sortert etter sjanger. Også i de supplerende pakkene observerer vi forskjeller i kanalpakkingen mellom de to leverandørene. Vi ser altså at aktørene prøver å differensiere i utgangspunktet helt homogene enkeltprodukter (kanalene) ved å sette kanalene sammen i ulike pakker. Dette gjør at det ikke nødvendigvis bare vil være prisen som er avgjørende for en bruker (eller en brukergruppe som for borettslag) ved valg av distributør. Allikevel er det vår oppfatning at det ikke kan være meget store avvik i pris før en bruker velger å bytte, siden kanalpakkene er variasjoner over de samme innholdssjangerne. Men ulik kanalpakking gjør det vanskelig for kundene å orientere seg, samt at kunden muligens kjøper tilgang til kanaler som husstanden ellers ikke ville gjort.

Hvis vi ser nærmere på ”triple play” tilbudet, altså både telefon og internett, ser vi at både UPC og CDK tilbyr bredbåndstilknytning til internett (i de områdene som er oppgradert til HFC nett). Når det gjelder telefoni er imidlertid aktørene litt forskjellig. Mens UPC tilbyr og administrerer en IP - telefoni løsning til sine kunder (*Telefoni*. UPC 2006), så gjør ikke CDK dette. CDK har dermed ikke det vi kaller et ekte ”triple play” tilbud i den forstand at det er ikke er et tilbud som betales over samme faktura. Det CDK gjør på sine hjemmesider (*Spørsmål og svar*. Canal Digital 2006) er å henvise til nettstedet [www.telepriser.no](http://www.telepriser.no) der man kan skaffe seg en oversikt over leverandør av IP-telefoni. Således tilbyr ikke CDK ”triple-play”, men opplyser bare kunden om at hvis man har en bredbåndstilknytning til internett så kan man benytte seg av en uavhengig IP - telefoni leverandør. Vi ser dermed at UPC og CDK til en viss grad er differensiert med hensyn på ”triple play”.

Andre momenter fra teorien som påvirker intern rivalisering kan være markedsvekst og byttekostnader hos brukerne. Vi vil nå se nærmere på disse momentene før vi trekker en delkonklusjon fra dette avsnittet

### **Markedsvekst**

Siden markedsandelen blant kabelnettene er 40 % og således er mindre enn dekningsgraden på 65 % skulle det være mulig for kabel-tv selskapene å kapre nye kunder. Dette igjen skulle kunne gi grunnlag for en skjerpet konkurranse der aktørene vil senke prisene for å gjøre seg attraktive for dem som ikke velger kabel-tv i dag. Det er imidlertid slik at selskapene ikke konkurrerer om de samme kundene blant dem som ikke er tilknyttet kabel. Som nevnt er selskapene lokale monopoler med bare delvis overlappende nett.

## **Byttekostnader hos brukerne**

Hvis en kunde kan bytte fritt mellom distributører uten at det påløper engangskostnader for kunden vil dette kunne fremme konkurransen mellom aktørene. Dette fordi det vil bli økt kamp om kundene, som da finner det lønnsomt å bytte selv ved små endringer i pris eller i produktene som tilbys. Som nevnt tidligere kan små brukereide kabelnett bytte til en satellitt-distributør og bli en "paraboløy" hvis de måtte ønske dette. Dette er et moment som trekker i retning av sterkere konkurranse for kabelaktørene. Byttekostnadene som påløper ved et slikt bytte vil dempe denne effekten. Slike byttekostnader kan være direkte kostnader med installasjon og innkjøp av nytt utstyr, men man kan også tenke seg opplevde kostnader for den enkelte husstand i form av at kanalutvalget endrer seg. Det siste momentet kan komme av at for eksempel Viasat mangler TV2 i sin kanalportefølje. I de områdene kabelnettene er overlappende vil byttekostnader ha en tilsvarende dempende effekt på konkurransen. Et eksempel på en slik byttekostnad er en engangsvavgift på 2990 kr som påløper ved nyinstallasjon av kabel-tv fra CDK (*Produkter*. Canal Digital16.05.06). I tillegg til dette må kunden også bytte dekoder. Vi ser dermed at byttekostnader demper effekten av overlappende kabelnett og effekten av at små brukereide nett kan bytte til en satellitt-distributør.

## **Foreløpig oppsummering av intern rivalisering**

På bakgrunn av det overstående ser vi at følgende momenter trekker i retning av at konkurransen i kabel-tv markedet ikke er intensiv og at aktørene kan sette en høyere pris enn det en frikonkurranselignende situasjon skulle tilsi:

- Enkelte kabelnett kan regnes som lokale monopoler
- Det er bare to aktører som betjener 80 prosent av markedet
- Aktørene er noe differensiert med hensyn på kanalpakker og tilbudet av "triple play".
- Det er byttekostnader for brukerne

Til sammen er dette tungtveiende argumenter. Men det er momenter som trekker i motsatt retning:

- En viss overlapping av kabelnettene, spesielt i Oslo området.
- Kabelselskapene kan miste kunder til "paraboløyer"

Så langt vil vi konkludere dette avsnittet med at det ikke er intensiv konkurranse mellom kabelaktørene UPC og CDK. Det mest tungtveiende argumentet for dette er at kabelnettene de fleste steder kan regnes som lokale monopoler og at aktørene deler store deler av markedet

mellom seg. En delvis overlapping av kabelnettene nyanserer bildet noe, men det er ikke nok til å endre konklusjonen.

I den videre analysen vil vi trekke inn NGT og se hvordan konkurransen kan tenkes å utvikle seg nå når IPTV over xDSL er introdusert i markedet.

### **NextGenTel entrer markedet for bredbåndsbasert tv-distribusjon**

I teorien kan vi si at de lokale monopolene til kabelselskapene opphører når NGT introduserer tv-distribusjon som går rett inn på husstandenes telefonlinjer. Hvis vi ser på dette isolert sett, vil det at antall aktører øker fra to til tre, lede til hardere konkurranse blant distributørene som benytter seg av bredbåndsdistribusjon. Fra telefonintervjuet med Teleplan ble det uttalt at det faktisk at NGT kan levere et tv-tilbud som går rett inn på kobbernettet åpenbart vil være et forstyrrende element for kabeloperatørene.

Vi vil nå ta for oss fire grupper av kunder i markedet for bredbåndsdistribusjon og se nærmere på hvordan NGT kan konkurrere med de øvrige bredbåndsdistributørene i disse gruppene. Inndelingen vi velger er som følger

1. Husstander som betaler kabel over husleien
2. Husstander som mottar kabel-tv i oppgraderte nett (HFC)
3. Husstander som mottar kabel-tv over nett uten HFC
4. Husstander som kan få kabel, men som ikke er tilknyttet (25 %)

#### *1. Husstander som betaler kabel over husleien*

En rekke husstander som har kabel-tv er kunder gjennom en kollektivt forhandlet avtale mellom borettslag (eller lignende) og kabelselskapet. Dette gjør at utgiftene til kabel-tv inngår i husleien og ikke er ”synlig” for husstanden i den forstand at det ikke er en egen faktura som kunden må betale. Videre kan ikke den enkelte husstand si opp sin kabel-tv avtale. Dette gjør det nok svært vanskelig for NGT å få kunder innen dette segmentet med kollektiv kabel-tv avtale. Det er nok mulig at enkelte kunder vil ha stor betalingsvilje for NGT sitt ”triple play” tilbud og muligheter for VOD, men siden de er låst fast til kabeloperatøren gjennom borettslaget betyr det at de må betale for parallell tv-distribusjon til husstanden. Det gjør at det vil være svært få med kollektive kabel-tv avtaler som vil ønske IPTV fra NGT. Vi mener dermed at NGT sinn inntreden med IPTV over xDSL ikke vil øke den interne rivaliseringen i denne gruppen.

## *2. Husstander som mottar kabel-tv i oppgraderte nett (HFC)*

NGT må foreta de samme vurderinger når de skal oppgradere telefonsentraler slik som UPC og CDK gjør når de ser på hvor og hvilke kabel-tv-nett som skal oppgraderes. Det vil si at de må ta hensyn til befolkningstettheten og antall potensielle kunder, slik at investeringen blir lønnsom. Det er imidlertid en mindre investering å installere DSLAM utstyr i sentralene enn det er å oppgradere kabelnettene til HFC (Telefonintervju - Canal Digital). Utover dette må NGT også vurdere om det befolkningstette området som kan være aktuelt for utbygging allerede betjenes av et oppgradert HFC nett fra et kabelselskap.

Kunder som er tilknyttet et HFC nett har mulighet for å kjøpe internettilknytning fra kabeloperatøren. I tillegg har de mulighet for å benytte seg av det digitale tv tilbudet som kabeloperatøren har å by på. Dette er for eksempel NVOD og et bredere kanalutvalg. Dette gjør det svært vanskelig for NGT å selge sin IPTV løsning til denne gruppen. Ved å velge "NextHome Trippel" må da husstanden bytte ut sin internett og telefonforbindelse, samt ta til takke med et kanaltilbud som pr i dag består av et færre antall kanaler. Videre vil et bytte innebære usikkerhet rundt det at IPTV er en ny løsning som kunden har begrenset informasjon om. Vi mener dermed at NGT sin inntreden i markedet ikke vil innebære nevneverdig økt konkurranse blant denne kundegruppen.

## *3. Husstander som mottar kabel-tv over nett uten HFC standard*

Selv om vi har hatt problemer med å fremskaffe informasjon om hvor stor andel av kabel-tv nettene som er oppgradert til HFC nett, er det ikke urimelig å anta at NGT har en oversikt over dette. Dette er jo ikke hemmelig informasjon i den forstand at potensielle kunder kan ta kontakt med UPC eller CDK for å få vite om de kan få digital-tv og/eller bredbåndstilknytning. Dermed kan det ligge en mulighet for NGT å oppgradere sine sentraler i de områder der UPC og CDK ikke har oppgraderte nett. De små brukereide kabelnettene som ikke har moderne standard vil også kunne være aktuelle områder for NGT.

Hvis NGT velger å bygge ut i områder som ikke har oppgraderte HFC nett vil de kunne få innpass hos denne gruppen når husstanden skal velge seg en leverandør som kan knytte husstanden til internett. NGT kan tilby en ekte "triple play" løsning som gjør at kunden kan forholde seg til en aktør og få en samlet faktura på telefon, tv og internett. Ulempen for husstanden er at den må si opp en tv-tjeneste der de har en lang brukerhistorie, og velge en



løsning de har begrenset kunnskap om. Det kan allikevel være muligheter for NGT og IPTV, siden tv-tilbudet vil kunne oppfattes som bedre. Om det oppfattes som bedre kommer da an på om husstanden verdsetter VOD og andre muligheter som IPTV-portalen kan by på. Vi ser altså at det kan være vanskelig for NGT å få innpass hos denne gruppen. Men enkelte husstander vil være på utkikk etter en internettleverandør, samt at enkelte vil verdsette VOD og interaktiviteten, noe som gjør at den interne rivaliseringen blant denne gruppen kan få en liten økning nå når IPTV entrer markedet.

#### *4. Husstander som kan få kabel, men som ikke er tilknyttet*

Denne gruppen har valgt en annen løsning enn kabel-tv selv om de har muligheten til å koble seg til et kabelnett. I den grad det er snakk om at kunden har valgt en satellittløsning vil dette bli drøftet under overskriften substitutter. Her dreier drøftingen seg om dem som i dag benytter seg av det analoge bakkenettet. NGT uttaler at målgruppen er de som ikke allerede har kabel og satellitt for å skape et fotfeste i markedet (Telefonintervju - NextGenTel).

Den analoge nedstengningen skaper muligheter for alle bredbåndsaktørene, siden de berørte husstandene må ut på markedet for å velge hvordan de ønsker å motta tv-signaler. Hvis NGT sin IPTV løsning fremstår som et godt alternativ for husstander som tidligere bare benyttet bakkenettet vil det kunne gi gode muligheter for NGT å kapre nye kunder. Når vi ser nærmere på kundegruppen som bare har benyttet seg av det av det analoge nettet er det et sentralt spørsmål som dukker opp: Hvorfor har ikke denne kundegruppen kjøpt tilgang til et betal-tv tilbud tidligere? Et mulig svar er at de er en kundegruppe som ikke ønsker å bruke mye penger på sitt tv-bruk, og er tilfreds med kanalene NRK, TV2 og TVNorge. Dette er et dårlig utgangspunkt for NGT når de skal prøve å få innpass til denne gruppen. Det vil allikevel være muligheter. Vi kan tenke oss at deler av den nevnte gruppen vil, ved analog nedstengning, få en impuls til å gjøre noe med sitt tv-forbruk. Husstander som tidligere ikke ønsket et bredt kanalutvalg vil bli utsatt for en påvirkning når de skal til elektronikkforhandleren for å kjøpe seg den nødvendige STB. I den grad IPTV fremstår som et alternativ der man i større grad kan velge enkeltkanaler og ha et stort utvalg av "pick and choose" vil det kunne virke attraktivt på denne gruppen siden de ikke ønsker å betale for en pakke med kanaler med et stort kanalutvalg som de ikke ønsker å benytte.

Et poeng for å få innpass i denne gruppen er IPTV er nødt til å fremstå som noe annet en "kabel-tv over xDSL". NGT bør utvikle og fremheve det som gjør IPTV annerledes enn

kabel. Dette kan være at NGT bør bryte med gamle oppfattninger om kanalpakking og sendeskjema og fremheve og utforske de mulighetene som ligger i returkanalen.

Etter gjennomgangen av de fire kundegruppene ser vi at det kan være vanskelig for NGT å få innpass hos kunder som er tilknyttet HFC nett og bruker nettet til digitale tv-tjenester og som internetttilknytning. I denne gruppen vil IPTV, slik produktet fremstår i dag, ikke skape større intern rivalisering. I gruppen som er tilknyttet kabelnett som ikke er oppgradert til HFC vil det være større muligheter, men siden kunden må si opp tv-avtalen med kabeloperatøren vil også denne gruppen være vanskelig for NGT å konkurrere om. Her vil den interne rivaliseringen kunne øke noe. Den siste gruppen som ikke er tilknyttet kabel representerer den største muligheten for NGT til å ta markedsandeler i tv-distribusjon, men det kommer an på om de fremstår som noe annet enn ”kabel-tv over xDSL”.

Det vil ikke være hard konkurranse mellom aktørene på kabel og IPTV over xDSL den første tiden, men kanskje etter hvert som tiden utvikler seg og IPTV over xDSL utvikler seg som produkt.

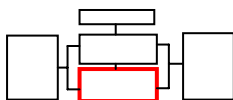
### **Rivalisering på xDSL distribusjon**

NGT er i skrivende stund den eneste aktøren med tv-distribusjon over xDSL. Det er imidlertid mange aktører som konkurrerer om kundene i bredbåndstilknytning til internett og IP-telefoni. Hvorvidt disse aktørene vil start med forretningsmodellen IPTV vil vi vurdere under overskriften *5.1.5 Risiko for nye inntrengere*.

### **NextGenTel versus Lyse Tele (fiber)**

I de områdene som er utbygget med fiber har brukerne som er tilknyttet eller kan tilknyttes til fiber, et tilbud som langt overstiger det xDSL kan tilby i dag. Med dette mener vi at båndbredden er så stor at en leveranse av ”triple play” ikke vil gå på bekostning av enkelttjenestene TV, telefon eller internett. Videre har Lyse Tele tilbudt dette produktet i en periode. Vi anser det som meget lite sannsynlig at det vil bli noen konkurranse mellom aktører på fiber (som Lyse Tele) og NGT. Dette er på grunn av at NGT ikke vil investere i Lyse Tele sitt dekningsområde siden kundene der allerede har tilgang til en komplett løsning med mye større overføringskapasitet enn det xDSL kan levere i dag.

### 5.1.3 Substitutter



Det er viktig å merke seg at det analoge nettet har vært en tjeneste som har vært åpen for alle med et tv-apparat. Det har ikke vært kommersielt drevet slik som kabel- og satellittoperatørene og dermed ikke har hatt kunder, men brukere med fri tilgang. Dette vil forandre seg når det digitale bakkenettet deles i to: Det vil fortsatt være en åpen del drevet av NTV og en kommersiell del der NTV Pluss vil være eneste betal-tv distributør i første omgang. Når hele det analoge nettet er stengt ned vil det være muligheter for at ytterligere en distributør kan benytte infrastrukturen.

Vi har delt Five - Forces analysen i to markeder. Det første markedet, tv-distribusjon over bredbånd, ble analysert ovenfor. Det andre markedet er for distribusjonsløsninger som ikke har returkanal (eller ikke tilbyr det kommersielt). DTT og Satellitt tilhører sistnevnte marked og er dermed klassifisert som substitutter i denne analysen.

Vi vil begynne med å se nærmere på hva som kan tenkes å være fordelene og ulempene med distribusjon via DTT og Satellitt sett fra husstandenes synspunkt

#### **Fordeler og ulemper med satellitt - og DTT - distribusjon**

Det første momentet, som også er grunnlaget for inndelingen av analysen, er fraværet av en returkanal. Dette gjør at en direkte interaktivitet som for eksempel VOD ikke er mulig. Men aktørene kan omgå dette ved hjelp av "hybrid" løsninger. Dette kan for eksempel være at satellitmottakeren har tilkoblingsmulighet for modem eller at kundene ringer inn og bestiller tilgang. Dette blir da en NVOD løsning siden kunden ikke kan bestemme nøyaktig tidspunkt selv (visning innenfor gitte tidspunkt) eller pause og spole fremover i filmen. Satellittdistributørene tilbyr NVOD i dag. Hva distributørene på DTT, i første omgang NTV Pluss, vil tilby er ennå usikkert. Fravær av returkanalen gjør at det heller ikke kan tilbys et "triple play" tilbud fra disse aktørene. Vi ser altså at i den grad en husstand ønsker et "triple play" tilbud fra bare en aktør, betalt over en faktura, så vil ikke DTT og Satellitt være et aktuelt substitutt. Det er imidlertid mange uavhengige leverandører av internetttilgang og telefontjenester på markedet. Så spørsmålet blir hvor mye kunden verdsetter det å forholde seg til bare en leverandør og få tilsendt en faktura, og om dette vil være en rimeligere alternativ enn det å kjøpe tjenestene separat.

En stor fordel som aktørene på satellitt og DTT distribusjon har, er dekningen. Fra empiridelen i oppgaven vet vi at satellitt kan nå opp mot 90 % av husstandene, mens det er politisk bestemt at DTT skal ha tilnærmet 100 % dekning. Dette gjør at disse løsningene vil kunne konkurrere i hele markedet og også nå områder der bredbåndsdistribusjon ikke er aktuelt på grunn av for spredt bebyggelse.

Både DTT og Satellitt krever at husstanden monterer antenner. Når det gjelder parabolantener krever disse utvendig montering. Dette vil kunne ha ulemper i form av snømåking av antenne, nedmontering ved vedlikehold av utvendige fasader og liknende. For DTT distribusjon vil husstandene kunne benytte eksisterende antenner. Disse vil i dag kunne plasseres innvendig på loft eller som en bordantenne. Husstanden må imidlertid kjøpe og installere en STB per tv-apparat.

### **Øvrige momenter med DTT**

Vi mener at DTT-distribusjon har en stor fordel ved at det fremstår som enkelt og ukomplisert for brukeren. Siden mange bare trenger en STB som de kan koble til sin eksisterende antenne vil nok dette virke attraktivt på mange kunder som ikke ønsker eller evner å installere annet utstyr. Man kan også tenke seg en løsning der kunden kan ta med seg sin STB på hytten eller i campingvognen og benytte sitt abonnement der. Dette betyr altså at det er en viss grad av mobilitet i løsningen. Mobilitet er per i dag helt utelukket for kabel og IPTV, og mer komplisert med en parabolantenne.

### **Øvrige momenter med satellitt**

Satellittdistribusjon er fullt ut digitalisert og har langt færre begrensninger i overføringskapasiteten enn de andre løsningene. Dette gjør at husstander som er knyttet opp mot en satellittdistributør kan få et stort antall kanaler (større enn øvrige distribusjonsmåter) hvis de er villig til å betale for dette.

Videre tilbyr satellittdistributørene HDTV (High Definition TV). Dette betyr i korte trekk sterkt forbedret bildekvalitet for kunder med flatskjerm-tv. Ingen av de andre distribusjonsmåtene kan tilby dette i dag på grunn av begrensninger i overføringskapasiteten.

### **Konkurransen når DTT bygges**

Byggingen av DTT medfører at antallet landsdekkende aktører som husstandene kan velge mellom øker med to. Dette er NTV Pluss og en aktør til når det analoge nettet er helt slukket. To nye landsdekkende aktører i et marked der det er fire landsdekkende aktører fra før av vil

skjerpe konkurransen. Det er imidlertid ikke utenkelig at markedet vil vokse som et resultat av at en rekke husstander blir tvunget til å ta stilling til hvordan de ønsker å motta tv-signaler. Med dette mener vi at det er sannsynlig at en andel av 30 % som i dag bare mottar analoge signaler vil vurdere å betale for å motta et utvidet tv-tilbud. Dette representerer da en mulighet for alle aktørene til å posisjonere seg slik at de får en størst mulig andel av den økte markedstørrelsen.

### **Satellittdistributørene versus øvrige aktører**

I dag er det stor intern rivalisering mellom satellittdistributørene Viasat og Canal Digital. Dette kommer blant annet frem når man ser på hva aktørene er villig til å betale for eksklusive distribusjonsrettigheter av innhold noe vi kommer tilbake til når vi ser nærmere på leverandørmakten under overskriften *5.1.6 Leverandører*. Videre konkurrerer satellittdistributørene side om side, siden det ikke er lokale monopoler slik som hos kabelaktørene.

Vi tror det vil være en stor utfordring for NGT å kapre satellittkunder fra Viasat og Canal Digital. For det første er det mange satellittkunder i strøk der det ikke vil lønne seg for NGT å oppgradere telefonsentralene sine. Disse kan vi da se bort ifra. For det andre er det rimelig å anta at satellittkundene har valgt satellittdistribusjon som følge av det brede kanalutvalget. IPTV fra NGT er den distribusjonsformen med det minste kanaltilbudet (pr i dag), og hvis kunden verdsetter bredde er således IPTV en mindre attraktiv løsning. Det skal imidlertid sies at selve IPTV teknologien kan tilfredsstille kunder som verdsetter bredde. Dette er imidlertid avhengig av om IPTV distributøren utnytter muligheten som ligger i skreddersøm til den enkelte tv-seer. Å skreddersy et tilbud kan foregå ved at innholdet tilbys fullt ut gjennom ”pick and choose” menyer. Da kan tv-seere velge akkurat det innholdet som ønskes uten å måtte betale for en samlet pakke med kanaler der ikke alt er av like stor interesse. Hvis NGT kan tilby stor bredde kombinert med skreddersøm tror vi at de har en mulighet for å kapre kunder som allerede er på satellitt. Utover dette så kan NGT kapre kunder som kan se fordeler (enkelhet eller kostnad) med ha en ”triple play” leverandør. Som vi var inne på tidligere i oppgaven så kan enkelte kabelkunder føle seg låst fast til sitt selskap gjennom borettslaget eller at de må bytte både telefon og bredbåndsleverandør (internett) ved overgang til IPTV. Kunder knyttet til en satellittdistributør er ikke like tett knyttet til sin tv-leverandør og dette kan muligens gjøre at de lettere kan vurdere en overgang til IPTV.

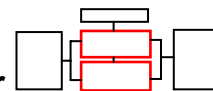
Når det gjelder forholdet mellom nye aktører på DTT og de etablerte satellittaktøren tror vi at distributører på DTT vil få problemer med å stjele kunder fra satellittmarkedet. DTT-distribusjon vil på grunn av kapasitetsbegrensninger ikke kunne tilby like mange kanaler som satellitt og har som nevnt over ellers mye av de samme egenskapene som satellitt-distribusjon. Momentet med at DTT vil være enkelt å installere vil ikke være relevant for dem som allerede mottar tv via satellitt. DTT sin enkelhet vil nok først og fremst være et godt argument for den gruppen som tidligere ikke har valgt å betale for sitt tv-konsum, men som nå vil kunne få en impuls til å gjøre det.

### **DTT distribusjon versus IPTV**

Både IPTV over xDSL og DTT er nye distribusjonsformer som husstandene har liten eller ingen kjennskap til. Således må aktørene her overbevise kundene om at løsningen er å foretrekke. Vi mener at DTT aktørene vil ta størstedelen av den økte markedstørrelsen hvis vi sammenligner DTT og IPTV isolert sett. IPTV fremstår som mer komplisert og usikkert enn DTT-distribusjon der husstanden kan benytte sin gamle antenne. Et annet moment er at alle som i dag benytter det analoge nettet måtte kjøpe en STB fra NTV, selv om de ikke ønsker et betal-tv tilbud. Dette gjør at DTT aktørene allerede har en fot innefor husstanden hvis husstanden på et senere tidspunkt ønsker å utvide sitt tv-tilbud.

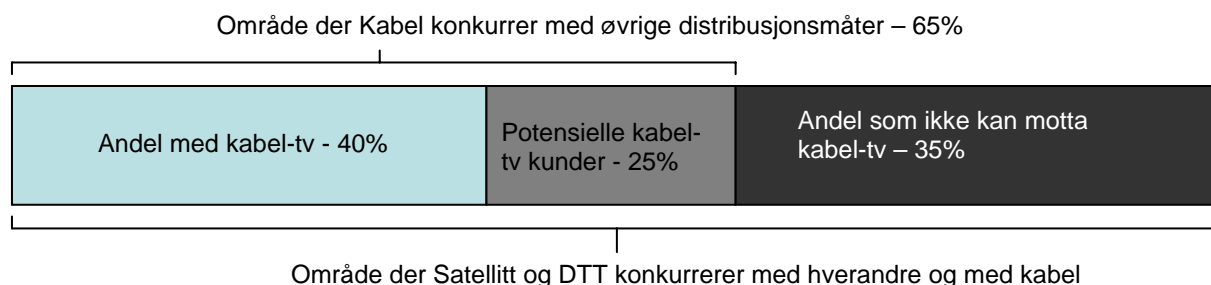
Det er vår oppfatning at den største muligheten IPTV og DTT aktørene har for å kapre kunder ligger hos de husstandene som i dag mottar kun analoge signaler. NGT sin mulighet ligger først og fremst i å presentere tilbudet sitt som enkelt og attraktivt når husstanden skal velge en internettleverandør. DTT aktørene sin mulighet ligger i at de som nevnt har en fot innefor ved STBen.

#### **5.1.4 Samlet vurdering av intern rivalisering og substitutter**



Figuren nedenfor innbefatter hele markedet for tv-distribusjon. Alle boksene samlet er hundre prosent av markedet. Figuren er presentert på nytt for å få frem det poenget at kabel-tv operatørene bare konkurrerer i den delen av markedet der kabelnettene er bygget ut, altså 65% av markedet. Samt at satellitt- og DTT - distributørene har potensial for å konkurrere i hele markedet, og i 35% av markedet (den svarte boksen) er det ingen konkurranse fra aktørene innen kabel-tv. IPTV er utelatt fra figuren. Hvor IPTV vil konkurrere er avhengig av aktørenes investeringer i oppgraderte telefonsentraler. På samme måte som kabelaktørene vil

NGT, og andre fremtidige distributører av IPTV, måtte vurdere befolkningstettheten i området før oppgradering av telefonsentraler vil finne sted. For NGT vil det ikke bare være avgjørende hvor mange som ønsker å motta IPTV i et geografisk område. Det er nemlig etterspørsel etter høy båndbredde på tilknytning til internett uavhengig av om husstandene ønsker et tv-tilbud over xDSL.



**Figur 5.3: Totalt markede for digital tv-distribusjon**

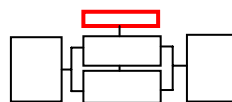
I delen som tok for seg intern rivalisering konkluderte vi med at konkurransen mellom kabelselskapene ikke var intensiv og at NGT sin inntreden vil ha en begrenset økning i konkurransen. Det samlede bildet med distribusjon over satellitt og DTT vil forandre dette bildet. På kort tid vil tre nye aktører komme på banen: To aktører vil distribuere over DTT, NTV Pluss og en fremtidig ukjent aktør, samt at NGT tilbyr IPTV. Dette vil øke rivaliseringen.

Innledningsvis i oppgaven motiverte vi problemstillingene våre med å hevde at tv-seerne vil ”komme i spill” ved den analoge nedstengningen av bakkenettet. Så lenge de som mottar analoge signaler er fornøyd med tilbudet de har, så har de ikke noen impuls til å gjøre noe med sitt medieforbruk. Ved analog nedstengning skal over 1 million tv-apparater (600 000 husstander samt andre sekundær apparater) utstyres med en STB og kundene blir stilt overfor et valg. Dette valget vil bli påvirket av at aktørene vil prøve å selge sin løsning og fremheve de fordelene som løsningen har. I det neste avsnittet vil vi drøfte om distribusjonsmåtene er så ulike i leveringsmåtene som aktørene muligens vil hevde.

I den empiriske delen drøftet vi begrepet interaktivitet og slo fast at det kan virke som aktørene innen kabel-tv ikke fullt ut benytter seg av de mulighetene som ligger i et toveis bredbånd. Blant annet tilbys det NVOD og ikke VOD. IPTV fra NGT benytter seg av VOD, men bortsett fra dette kan det se ut som om NGT ennå ikke utnytter mulighetene som ligger i returkanalen. Dette kunne for eksempel være en ”pick and choose” meny av programmer og kanaler. Man kan si at det ser som om NGT kopierer kabelaktørene sin gamle ”resept” med

pakking av innhold. Dermed fremstår distribusjonsmåtene som svært like med hensyn på hvordan innholdet tilbys. Også interaktiviteten vil være svært lik siden bredbåndsdistributørene ikke utnytter sin returkanal fullt ut, og DTT og satellitt kan benytte seg av "hybrid" løsningene med en ekstern returkanal, for eksempel via telenettet.

Det overstående leder til følgende spørsmål: Hva er konsekvensen av at alle distribusjonsmåtene fremstår så godt som like overfor forbrukerne? Vår mening er at dette først og fremst vil slå negativt ut for de distribusjonsmåtene som er nykommere i markedet. Det vil si DTT og IPTV. Disse har ingen brukerhistorie å vise til og så lenge alle distribusjonsformene ikke skiller seg nevneverdig fra hverandre, så vil kundene velge et alternativ som de kjenner til og som de vet kan levere tilfredsstillende kvalitet. Gitt at IPTV oppleves som mer komplekst og nytt for forbrukeren enn DTT, så vil denne distribusjonsmåten komme dårligst ut.



### 5.1.5 Risiko for nye inntrengere

Her skal vi vurdere risikoen for nye inntrengere i markedet for tv-distribusjon over bredbånd, altså om det vil komme nye konkurrenter til kabeloperatørene og NGT sin IPTV løsning.

Det er to store aktører, UPC og CDK, innen kabel-tv, og disse har gjort betydelige investeringer i infrastruktur over mange år. Så hvis spørsmålet i dette avsnittet er om det kommer en ny landsdekkende kabeldistributør, tror vi at vi trygt kan konkludere med at det ikke er sannsynlig i overskuelig fremtid. Det vil imidlertid kunne komme aktører som kan betjene begrensede geografiske områder. Dette vil typisk kunne være kraftselskap som har god lokalkunnskap og erfaringer med å legge kabler i bakken. Slike etableringer finnes det mange eksempler på, og det er nok meget sannsynlig at slike etableringer vil kunne finne sted i fremtiden. To eksempler er Lyse Tele som bygger fibernett i Rogaland og BKK som tilbyr kabel-tv til en rekke borettslag i Bergensområdet. Således kan det komme inntrengere som enkelte steder vil danne et overlapp i nettene og øke konkurransen i markedet. Man kan også tenke seg at de lokale aktørene bygger nett der de store aktørene ikke har dekning. Dette vil da ikke direkte øke konkurransen, men mer være en konkurranse om tilgang til de attraktive tettbebygde områdene.



NGT er jo en inntrenger i markedet for tv distribuert over bredbånd og er en landsdekkende aktør. Spørsmålet som blir aktuelt i dette avsnittet er dermed om det kan komme nye aktører som benytter seg av annen bredbåndsinfrastruktur en kabelnett, slik som NGT har gjort, og dermed bli en ny landsdekkende konkurrent i markedet for tv distribuert over bredbånd.

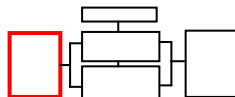
### **Telenor vil entre markedet med IPTV over xDSL**

Som det kommer frem av empiridelen er Telenor en meget dominerende aktør i hele markedet for tv-distribusjon. Gjennom Canal Digital betjener de halvparten av markedet i satellitt og i kabel, samt at de er medeier i det nye digitale bakkenettet. Utover dette er de størst på bredbåndstilknytning til internett med en markedsandel på 52 % målt i antall aksesser i sluttbrukermarkedet. Vi regner det som sikkert at Telenor vil etablere en IPTV-løsning. I Sverige har Telenor lansert IPTV under merkevaren Canal Digital og i juni 2005 ble det introdusert på Svalbard. Atle Lessum i Telenor Privatmarked uttaler seg slik om hvorfor det ennå ikke er lansert i på fastlands-Norge: *”Folk har et veldig sterkt forhold til TV-en og når vi skal levere IPTV skal det være med kvalitet.”* (Telenor med IPTV i 2006. Dagens it 08.12.05). Telenor sin inntreden vil dermed være i direkte konkurranse med NGT. Utifra Porters 5-forces rammeverk skulle dette bety at ”kaken” som skal deles av aktørene blir mindre. Dette er ikke nødvendigvis riktig, noe vi kommer tilbake til under når vi ser nærmere på ”The Value Net” (avsnitt 5.2)

### **Andre på xDSL**

Som det kom frem av empiridelen har NGT har en solid nummer to posisjon i markedet for xDSL i Norge. Det vil nok komme flere aktører med IPTV over xDSL, men foreløpig kan det se ut som om Telenor og NGT sine posisjoner som henholdsvis nr 1 og nr 2 i bredbåndsmarkedet vil gjøre at andre aktører vil sitte på gjerdet inntil man finner ut om foretningsmodellen med tv-distribusjon over xDSL har interesse blant husstandene.

#### **5.1.6 Leverandører**



Som nevnt innledningsvis i denne delen vil vi se på leverandørenes forhandlingssmakt overfor alle distributører uavhengig av distribusjonsmåte. Dette gjør vi for å kunne sammenligne leverandørforholdet mellom aktører som har vært lenge i bransjen med det leverandørforholdet som IPTV distributøren NGT kan forvente å møte. Leverandører definerer vi her som alle som leverer innhold til distributøren. Det kan enten være kanaler,

som forhandler direkte med en distributør, eller en innholdsgrossist som definert under fremstilling av verdikjeden. UPC og CDK forhandler direkte med kanaler og innholdsprodusenter, men er også samtidig grossister overfor små brukereide kabel-tv-nett.

Satellittdistributørene og kabel-tv-distributørene har store forskjeller seg imellom når det kommer til forholdet til leverandørene. Satellittdistributørene, Viasat og Canal Digital, har eksklusive distributøravtaler med enkelte kanaler, mens det finnes ingen eksklusive avtaler med kanaler i kabel-tv-nettene. Dette kan dels komme av den tidligere nevnte "must-carry" forpliktelsen til kabel-tv. Satellittdistributørene har ingen slike forpliktelser. "Must carry" forpliktelsen omfatter imidlertid bare NRK og TV2. Således kunne man tenke seg eksklusivitet i kabel-tv-nettet på andre kanaler, noe som imidlertid ikke er tilfelle. Vi tror derfor at det er den relativt harde konkurransen mellom de to aktørene i satellittdistribusjon som gjør at de konkurrerer om innholdet i større grad en kabel-tv aktørene gjør. Mens kabel-tv som nevnt delvis kan betraktes som lokale monopoler, konkurrerer satellitt side om side i ulike nabolag. Dermed har kabel-tv aktørene mindre å tjene på kostbare eksklusive avtaler, siden det vil gi relativt liten effekt på antall kunder og/eller pris. Satellittaktørene derimot har mer å hente på en eksklusiv avtale. Hvis en kanal som er tilstrekkelig etterspurt av tv-seerne har tegnet en eksklusiv avtale med en satellittdistributør, vil det være et betydelig konkurransefortrinn for den satellittdistributøren.

Før vi går videre i drøftingen av leverandørenes forhandlingsmakt vil vi se litt nærmere på betalingsstrømmen i verdikjeden. Nærmere bestemt om det er innholdsleverandørene som betaler for distribusjon eller om det er distributørene som betaler for å få lov til å distribuere innholdet. Post- og Teletilsynet (*Analyse av grossistmarkeder for overføringstjenester for kringkasting, for levering av kringkastingsinnhold til sluttbruker*) oppgir at norske kringkastere i hovedsak ikke betaler for å bli distribuert via kabel eller satellitt, men at enkelte utenlandske kringkastere betaler for distribusjonen. Videre nevnes det at det finnes unntak. Det er ikke et poeng i denne sammenhengen hvilken vei betalingsstrømmen går i verdikjeden. Det vi skal belyse er om leverandørene har makt til å forhandle seg til bedre betingelser og dermed presse ned overskuddet i bransjen for tv-distribusjon.

Når vi ser på tv-kanalenes forhandlingsmakt i forhold til distributørene er det interessant å spørre: *Hvem er mest avhengig av hvem?*

Hvis vi ser på situasjonen fra innholdsleverandørene sitt ståsted er det ønskelig med et stort antall seere. Hvis innholdsleverandøren er en reklamefinansiert kanal (som TV2) er det ønskelig med mange seere fordi det øker reklameinntektene. Hvis det er en betal-tv kanal er det ønskelig med mange seere fordi det gir direkte inntekt i form av betalt tilgang. En tv-kanal ønsker dermed å bli distribuert hos en aktør som sikrer at mange husstander/tv-seere kan se kanalen (eventuelt betale for å se den).

Hvis vi ser på situasjonen fra distributørene sin side er det slik at de ønsker å tilby et innhold som er så attraktivt at kundene velger distributøren. Hvis det attraktive innholdet kan tilbys eksklusivt vil det være en fordel i konkurransen. Vi kan også snu på det ved å si at distributørene ønsker å unngå den situasjonen at de mangler et innhold som gjør at det ekskluderer dem blant store kundegrupper som krever dette innholdet i sitt tv-konsum.

Ut i fra det overstående kan vi ikke svare på hvem som er mest avhengig av hvem. Vi kan imidlertid hente et moment fra teorien for å forsøke å gi et svar. Fra teorien vet vi at en leverandør kan ha en sterk forhandlingsposisjon hvis det som blir levert er en viktig innsatsfaktor i produksjonen. For å belyse at en kanal kan være en meget viktig innsatsfaktor i produksjonen vil vi komme med et eksempel fra dagens situasjon i satellittdistribusjon.

TV 2 har en avtale med Telenor-eide Canal Digital som sikrer eksklusiv distribusjon over satellitt. I følge Dagens Næringsliv (*Langvarig kamp om parabolmakten*, 22.11.05) har Canal Digital betalt "godt over" 100 millioner kroner for denne avtalen. Som et motsvar har Viasat på sin side sørget for at TV3, som eies av MTG, ikke formidles via Canal Digital. ViaSat, som er eid av MTG, er klar over hvilken fordel Canal Digital får med TV2-avtalen og Hein Espen Hattestad, administrerende direktør i MTG Norge uttaler i et leserbrev i Dagens Næringsliv (*Telenor og Nord*, 17.02.06) at "*..TV 2 gjennom sin kringkastingskonsesjon er en "must have" kanal for satellittoperatorene..*". Avtalen mellom Canal Digital og TV 2 handler ikke bare om selve tv-kanalen, men også om fotballrettigheter. Canal Digital og TV2 har sammen lagt ut 1 milliard for norske fotballrettigheter. Konsekvensen av TV2 sin maktposisjon og samarbeidet med Canal Digital oppsummeres slik i Dagens Næringsliv(*Langvarig kamp om parabolmakten*, 22.11.05): "*Det salgsargumentet (anm: eksklusiv avtale om TV2 og fotballrettigheter) slår an hos forbrukerne som i løpet av noen år har sørget for at Canal Digital har vokst fra Viasat i parabolmarkedet*". Vi ser altså at TV2 gjennom å være en viktig innsatsfaktor har betydelig forhandlingsmakt overfor distributørene i satellittdistribusjon og

har sørget for at konkurransen dreier seg mye mer om innhold enn det som er tilfelle på kabel-tv.

For TV2 sin del må de ta en avveining mellom det å miste tv-seere på grunn av eksklusiv distribusjon på den ene siden og inntektene av avtalen på den andre siden. I dette tilfellet vet TV2 at pr i dag kan alle husstander motta kanalen over bakkenettet, og dermed vil også Viasat sine kunder kunne bruke en vanlig bordantenne hvis de ønsker å se kanalen, men fotballen går de altså glipp av.

Det er også eksempler på at kanaler ikke ansees som en viktig innsatsfaktor og at distributøren har makt til å skyve den vekk fra kanalpakkene. Musikkkanalen MTV hadde ligget i Canal Digital sin grunnpakke på kabel-tv i 10 år da den ble byttet ut til fordel for den konkurrerende musikkkanalen The Voice. MTV prøvde å mobilisere tv-seerne til et ”opprør” mot Canal Digital gjennom en storstilt reklamekampanje samt at de gikk rettens vei for å få tilbake sin plassering i grunnpakken. MTV tapte rettsaken og i skrivende stund er de fremdeles ute av kanalporteføljen til Canal Digital Kabel (*Canal Digital vant over MTV*. DinSide 29.06.05). MTV er riktignok fremdeles i grunnpakkene til UPC og NGT og gjennom satellittdistribusjonen til Canal Digital.

Hvis vi skal oppsummere de to eksemplene med TV2 og MTV er det altså viktigheten av kanalen som innsatsfaktor som kan avgjøre forhandlingsposisjonen. Et annet viktig moment er at det er en meget stor aktør som er sentral i begge eksemplene. Nemlig Telenor-eide Canal Digital. Telenor har gjennom Canal Digital store markedsandeler i både kabel- og satellittmarkedet. Gjennom eierskapet i NTV pluss har de også sikret seg en plass innenfor DTT-distribusjon. Som nevnt i tidligere i oppgaven vil NTV Pluss til å begynne med være den eneste distributøren som slipper til i DTT (før komplett analog nedstengning). Dermed ser vi at Telenor er en aktør som vil kunne ha betydelig forhandlingsmakt overfor leverandører i kraft av at de dekker store deler av det norske markedet. Dette fordi Telenors trusler om utestengning av en kanal vil kunne få store konsekvenser i form av tap av mange seere.

Fra det overstående ser vi altså at en kanals viktighet som innsatsfaktor er avgjørende, men det er også avgjørende hvor mektig distributøren er.

Fra teorien vet vi at forhandlingsmakten til en leverandør kan bli påvirket av om leverandøren er, eller har mulighet til, å integrere nedstrøms i verdikjeden. Gjennom eierskapet i NTV har

NRK og TV2 integrert seg nedstrøms i markedet. De er ikke lenger en ren innholdsleverandør, men integrerte aktører i distribusjonsmarkedet. Dette vil kunne redusere distribusjonsbransjens mulighet for å forhandle frem bedre betingelser, siden kanalene er garantert distribusjon i DTT. Det skal riktignok nevnes at NRK er stilt overfor allmennkringkastingskrav som gjør at kanalen er nødt å være tilgjengelig, men prinsippet om økt forhandlingsmakt på grunn av nedstrøms integrasjon vil gjelde for TV2.

Det er også eksempler på oppstrøms integrasjon i verdikjeden, altså at en distributør eier tv-kanaler. Moderen Times Group (Viasat) eier en rekke kanaler som de distribuerer blant annet kanalene TV3 og TV 1000, mens Telenor (Canal Digital) eier for eksempel norske fotballrettigheter med TV2.

### **NextGenTel og leverandørerne**

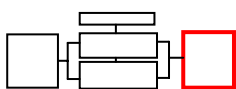
NGT er en svært liten aktør sammenlignet med UPC, Viasat (MTG) og Canal Digital (Telenor) og der er vår oppfatning at en så liten aktør vil kunne oppleve et stort press fra leverandørerne. Som nevnt i empiridelen av oppgaven så har NGT integrert oppstrøms ved kjøp av eierandeler i innholdsgrossisten iVISJON. Dette har de blant annet gjort for å hindre at leverandørleddet i verdikjeden skal få for mye makt. iVISJON som grossist er imidlertid også en liten aktør på det norske markedet. Så selv om NGT er oppstrøms integrert så vil iVISJON, som en liten aktør, i stor grad være prisgitt leverandører av innhold. Dermed er det vår oppfatning at leverandører vil ha svært stor forhandlingsmakt overfor NGT og iVISJON, og at NGT bare kan klamre seg til håpet om at IPTV-distribusjon ikke utvikler seg til å bli en kamp om å tilby eksklusivt innhold slik som det er i satellittdistribusjon. Kabeldistributørene konkurrerer ikke ved hjelp av eksklusivt innhold, så derfor er det ikke utenkelig at IPTV distributørene vil konkurrere på samme måte. På den annen side, så vet vi fra avsnittet *5.1.5 Risiko for nye inntrengere*, at Telenor mest sannsynlig vil satse på IPTV. Hvis Telenor initierer eksklusive leverandøravtaler over IPTV, vil nok en liten aktør som NGT komme dårlig ut i kampen om det mest attraktive innholdt.

### **NextGenTel og web-tv**

Som nevnt i empiridelen er det enkelte kanaler som legger innholdet sitt ut på det åpne internett. Dette medfører da at innholdsleverandøren omgår distribusjonsleddet slik det går frem av verdikjeden. NRK sitt innhold på web-tv er fritt tilgjengelig, men TV2 tilbyr for eksempel direktesendte fotballkamper til 50 kr pr kamp. Disse web-tv tilbudene fra

leverandørene er en direkte trussel mot NGT sin forretningsmodell med tv distribuert over bredbånd. Kvaliteten på web-tv vil være avhengig av hastigheten på brukerens bredbånd og om andre programmer kjører i bakgrunnen, mens med IPTV vil det være en stabil og kvalitetssikret formidling av signalene. Videre er det slik at NGT leverer en komplett løsning som er klar for oppkobling mot tv-apparatet. Web-tv krever at brukeren har en viss grad av teknisk innsikt hvis sendingen skal kobles opp mot tv apparatet i stuen. Vi ser at web-tv gjør at leverandørene får større grad av forhandlingsmakt overfor NGT med sin IPTV løsning. Forhandlingsmakten til leverandøren øker fordi det eksisterer et alternativ til distributørleddet i verdikjeden.

### 5.1.7 Kundene



Teorien tilsier at hvis kundegruppen er konsentrert eller kjøper store volum sett fra selgers side så kan de presse prisene. Med unntak av de borettslag og sameier som forhandler frem en kollektiv avtale med kabel eller satellittselskap, er kundemassen svært fragmentert. Det er eksempler på at borettslag og sameier får billigere distribusjon, altså en form for kvantumsrabatt. Samlet sett fremstår allikevel kundemassen som svært fragmentert og de aller fleste kundene har derfor ingen forhandlingsmakt som følge av felles forhandlinger.

Hvis byttekostnadene er lave vil kundene lettere kunne bytte distributør og følgelig vil kundemakten være større. Som vi har vært inne på tidligere er det byttekostnader for kunden ved bytte av distributør. Disse kostnadene oppstår fordi det må investeres i nytt mottakerutstyr (STB, antenner osv), samt at det påløper oppkoblingsavgifter fra distributørene. Disse byttekostnadene gjør at kundene mister forhandlingsmakt.

Hvis kunden har full tilgang på informasjon om priser og muligheter/begrensninger med distribusjonsløsningene så vil dette gjøre dem bedre i stand til å velge den distribusjonsmåten som er best egnet for husstandens behov og ønsker. Altså er god informasjonstilgang viktig for at kundens skal kunne sammenligne tilbudene som er i markedet. Vi mener følgende momenter er egnet til å hindre kundens evne og mulighet til å sammenligne produktene.

- Distribusjonsmåtene benytter svært ulik infrastruktur og det er store variasjoner (selv lokalt) i hvem som kan benytte seg av hvilke løsninger. Eksempler på forhold som kunden må undersøke er: Om huset ligger i en satellittskygge, om NGT har en oppgradert sentral i området, om nabolaget passeres av et kabelnett og om borettslaget

tillater oppsett av antenner. Dette krever at kunden tar kontakt med flere aktører(selv innenfor en distribusjonsmåte) som kan føre til at det blir satisfiering istedenfor maksimering sett fra kundens synspunkt.

- Aktørene pakker sammen kanaler på ulik måte, noe som fører til at kunden ikke direkte kan sammenligne priser. Det er altså ikke homogene produkter siden de er pakket forskjellig.
- Aktørene pakker tjenester. Et eksempel på dette er NGT sin "NextHome Trippel" med IPTV, internetttilgang og IP-telefoni i en pakke. Også UPC tilbyr en "triple play" pakke. Dette innebærer at kunden må gjennomføre et stort informasjonssøk som går utover hvordan de ønsker å motta tv-signaler. Også dette kan føre til satisfiering.

På bakgrunn av de nevnte forhold mener vi at kundene i dette markedet har liten eller ingen forhandlingsmakt overfor distributørene.

## 5.2 The Value Net og Co-opetition

For å utfylle Portes Five Forces bransjeanalyse vil her kort ta utgangspunkt i enkelte elementer fra "The Value Net" (Brandenburger og Nalebuff, 1996). Vi vil ikke utforme et komplett verdinettverk for NGT, men ta utgangspunkt i de elementene av teorien som vi mener er mest relevant i denne sammenhengen.

### 5.2.1 Spillerne

Her tar vi utgangspunkt i spillerne som vi mener er mest relevant for å komplementere bransjeanalyse. Vi vil se om NGT kan forandre spillet ved å endre sammensetningen av spillerne. Ved en endring av sammensetning av spillerne vil NGT kunne få både en verdikapringseffekt og en verdiskapningseffekt.

#### Leverandører og komplementører

NGT har en rekke ulike leverandører til sin verdikjede. Under bygging av nettet og ved utvidelser benytter de blant annet IBM og Ementor (*Virksomheten*. NextGenTel 2006). Vårt fokus her vil være leverandører av innhold som for eksempel iVISJON og komplementører som for eksempel spillutviklere eller andre som kan levere produkter som utnytter returkanalen. I henhold til Porters Five - Forces (1980) så vil NGT kunne ha en verdikapringseffekt av å henvende seg til og benytte et stort antall leverandører og komplementører fordi dette isolert sett kan øke forhandlingsmakten. I henhold til co-opetition tankegangen vil det være lurt å gjøre det motsatte, altså å benytte seg av kontrakter med et fåtall leverandører og komplementører. Grunnen til dette er at det kan oppstå tillit mellom partene som igjen betyr at leverandørene kan planlegge bedre. Videre kan leverandørene investere bedre i form av relasjonsspesifikke investeringer. Det oppstår altså en verdiskapningseffekt gjennom det tette samarbeidet.

Vi mener at NGT bør satse på å knytte sterke relasjoner til et fåtall leverandører og komplementører og dermed skape mer verdi. NGT er en for liten aktør til å kunne utøve makt og sikre seg eksklusivt innhold eller øke prisen på distribusjon. Derfor er det viktig at de samarbeider med leverandører for at disse skal utvikle innhold som egner seg bra for IPTV. Altså innhold som utnytter mulighetene som ligger i interaktivitet. Videre bør NGT oppmuntre og kanskje gjøre felles investeringer med komplementører som kan utvikle tilleggstenester.



## **Konkurrenter**

Som nevnt under bransjeanalysen så regner vi det som sikkert at Telenor vil etablere seg med en IPTV løsning. Fra bransjeanalysen kom det frem at Telenor er en mektig aktør som er integrert i hele verdikjeden. I følge Porters Five – Forces modell vil en ny aktør føre til at markedet må deles mellom flere altså, en negativ effekt på bedriftenes evne til å kapre verdi. Vi mener at Telenors inntreden kan ha en positiv verdiskapende effekt for NGT. Når Telenor satser på produktet IPTV over xDSL vil dette være med en helt annen tyngde i marketingen enn det en liten aktør kan gjøre. Dermed vil Telenor utdanne kundene slik at interessen for IPTV som produkt øker.

Det overstående støttes også av en uttalelse som ble gjort i intervjuet med Teleplan, der det ble hevdet at IPTVs suksess som produkt var avhengig om Telenor gjør en god jobb med markedsføringen.

Et annet moment med Telenor sin inntreden er at utviklingen av innhold som er spesielt egnet for IPTV vil kunne skyte fart. Siden det per i dag bare er NGT som en liten aktør som tilbyr IPTV over xDSL vil nok mange leverandører ha en "vent å se" – holdning før de går i gang med å utforske de mulighetene som ligger i å utvikle innhold der returkanalen utnyttes.

### **5.2.2 Added value (merverdi)**

Teorien tilsier at NGT kan prøve å både øke sin egen merverdi eller prøve å redusere andre spilleres merverdi. Vi mener at en liten aktør som NGT ikke er i en god posisjon for å redusere andres merverdi. De er en liten aktør som er avhengig av gode relasjoner både oppstrøms og nedstrøms i verdikjeden og eventuelle splitt og hersk strategier på enten leverandører eller komplementører vil kunne straffe seg på lang sikt. En stor aktør som Telenor er i en bedre posisjon til å redusere andres merverdi. Dette har vi allerede vært inne på under bransjeanalysen da vi så at satellittdistributøren Canal Digital hindrer Viasat i å formidle TV2.

Alt som gjør at kundene opplever NGT som relativt bedre enn de andre aktørene vil skape merverdi. Dette kan dreie seg om kvalitetsforbedringer, merkevare og kundeservice. NGT bør konsentrere seg om å øke sin egen merverdi og dermed kundenes betalingsvilje. Et eksempel kan være å belønne sine eksisterende kunder, ikke bare å fokusere på det å kapre nye. Når en kunde kjøper et bredbåndsabonnement er det vanlig at det er en bindingstid fra 12 til 24

måneder. En måte å belønne eksisterende kundene på er å la dem få ta del i de priskutt som finner sted innefor bindingstiden. Det er klart at dette vil medføre reduserte inntekter, men det kan skape kundelojalitet som vil påvirke inntjeningen på sikt.

En annen måte NGT kan øke sin egen merverdi på er å la konkurrentene ha lojale kunder. Lojale kunder betyr mindre priskutting for å prøve å kapre markedsandeler. Dette betyr at NGT ikke bør prøve å konkurrere direkte med de segmenter som Telenor kommer til å satse på. NGT er jo førstetrekker og vet således i dag ikke hvilke segmenter som Telenor kommer til å satse på. Det vil imidlertid ikke vare lenge før Telenor etablerer seg med en IPTV-løsning og NGT bør dermed holde et øye med hvilke valg Telenor tar. Dette må kombineres med en plan om og vilje til å posisjonere seg på nytt hvis det er nødvendig.

### **5.2.3 Regler**

Som vi har vært inne på er kanalpakking en regel alle distributørene uavhengig av distribusjonsmåte benytter seg av. Dette kan sies å være en regel i bransjen. Vi antar at aktørene har regnet ut at det svarer seg med kanalpakking i forhold til det å tilby en meny av enkeltkanaler. Hvis man tar pakkeprisen og deler på antall kanaler, så vil man få gjennomsnittsprisen. Denne vil ikke nødvendigvis reflektere kundens betalingsvilje for den enkelte kanal. Den kan ligge mye høyere eller lavere. En aktør som bryter kanalpakkingsregelen vil sannsynligvis ta en høyere pris for en rekke kanaler enn den gjeldene gjennomsnittsprisen. Det er allikevel ikke sikkert at dette vil veie opp for inntjeningen som er på kanalpakking. Vi mener at å bryte regelen om kanalpakking handler om differensiering og segmentering av markedet. Den aktøren som bryter med reglen om kanalpakking vil kunne virke attraktiv på de kundene som vegrer seg for å betale for en pakke med kanaler siden de i utgangspunktet bare ønsker et fåtall av kanalene. Så lenge det er bare en eller et fåtall aktører som bryter opp kanalpakkingen vil disse kunne differensiere seg fra de øvrige og betjene visse segmenter uten sterk konkurranse.

### **5.2 4 Taktikk og Koblinger**

Som teorien hevder foregår det flere spill simultant i et marked og ingen spill er isolert fra andre spill. Vi mener at NGT kan benytte tankegangen fra "judoøkonomi" (Besanko el. al, s. 320) for å unngå å bli overkjørt av Telenor. Problemet med "judoøkonomi" kan knyttes opp mot teorien hentet fra taktikk. Altså problemet med å sende tydelige og troverdige signaler. Hvis Telenor ikke tror på NGT hvis de signaliserer at de skal kun ta begrensede

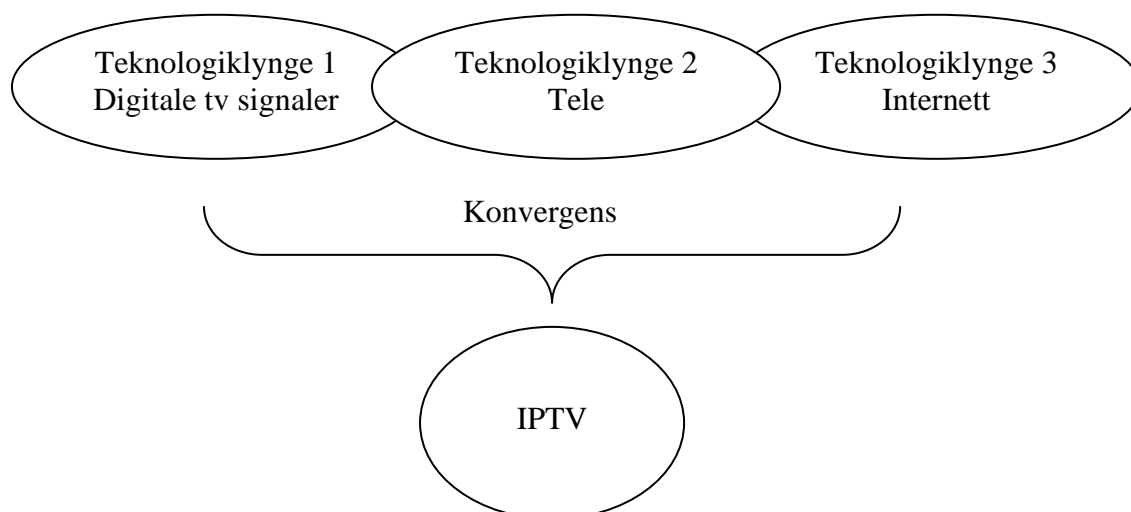
markedsandeler, vil ikke "judoøkonomi" logikken være gyldig. Troverdige signaler kan i dette tilfelle være å ikke investere i oppgradering av telefonsentraler i bestemte områder. Hvis NGT prøver å påvirke spillerne gjennom troverdige signaler, for eksempel gjennom å avstå fra å investere i enkelte områder, for deretter å *ikke* gjennomføre det, så vil NGT få problemer med alle andre slike signaler til konkurrenter i fremtiden.

Et eget moment som gjelder taktikk er forholdet til kundene. Teorien hevder at det er viktig å inneha de egenskapene som en hevder å ha. Dette kan relateres til produktet IPTV. Produktet har noen begrensninger som vi har vært inne på i empiridelen av oppgaven. Dette er blant annet at husstanden bare kan se på en kanal av gangen (hvis man har flere tv-apparater). Selvfølgelig bør ikke NGT fremheve svakhetene med sitt produkt, men de bør heller ikke legge skjul på dem eller tåkelegge det at det vil kunne være innkjøringsproblemer. Kunden må være klar over begrensningene, ellers vil NGT kunne få et rykte på seg om at de ikke leverer det som er lovet.

### 5.3 Analyse av potensiell diffusjon

Vi vil karakterisere IPTV som en innovasjon. Dette gjør vi ut fra at (1) potensielle kunder vet generelt lite om hva IPTV er og oppfatter dermed IPTV som en nyhet, og (2) at ideen nå er under adopsjon ved at NGT leverer tjenesten til stadig nye adoptører. Det at potensielle kunder har liten kunnskap om IPTV støttes av en undersøkelse som er gjort av Accenture. Nettstedet [www.megaband.no](http://www.megaband.no) refererer til undersøkelsen og skriver at den ”viser at om lag halvparten av amerikanske og europeiske forbrukere ikke forstår hva IPTV er for noe. Tjenestene er de derimot interesserte i,…”(Forstår ikke hva IPTV er. Megaband 03.03.06)

IPTV over xDSL kan ikke kategoriseres og legges i en enkelt teknologiklynge, men har utspring fra flere ulike klynger. Disse klyngene er digitale tv-signaler, internett og tele. IPTV er et resultat av konvergens mellom ulike fagområder som har muliggjort utnyttelse av teknologi på nye bruksområder. IPTV er dermed en distribusjonsform bestående av digitale tv-signaler formidlet basert på IP-standard (internett-teknologi) som blir sendt over kobbernettet (telenett)



**Figur 5.4: Konvergens av ulike teknologier**

For å kunne predikere en mulig vekstrate vil vi nå behandle IPTV over xDSL som en separat analyseenhet og beskrive noen av trekkene som vil kunne forklare et potensielt forløp av vekstrate. Analysen vil først og fremst ta for seg et potensielt diffusjonsforløp i segmentet

tettbebygde strøk som er det markedet NGT ønsker å penetrere med IPTV over xDSL (Telefonintervju - NextGenTel).

### 5.3.1 Innovasjonen

#### Relative fordeler

De relative opplevde fordelene for IPTV må sees i sammenheng med to ulike forhold. Det første er relativt til analog distribusjon. Det andre er relativt til de andre distribusjonsløsningene som er i markedet.

I forhold til de analoge signalene er fordelene åpenbare. Bedre lyd og bilde samt et bredt spekter av forbedrede og nye produkter (jfr avsnitt 4.6.4) gjør digital distribusjon bedre enn den gamle analoge.

Ser man videre på relative fordeler i forhold til de andre distribusjonsløsningene for digitale tv-signaler blir bildet mer nyansert. En av IPTV sine store fordeler sammenlignet med de andre løsningene er høy grad av interaktivitet. Det er kun kabel som i like stor grad konkurrerer på det samme interaktivitetsnivå som det IPTV kan tilby (Telefonintervju - Canal Digital). Spørsmålet blir om brukerne opplever interaktiviteten som en fordel. I følge Canal Digital (Telefonintervju) og NGT (Telefonintervju) foregår det nå et skift i forhold til hvordan tv-brukeren ønsker å se på TV. Skiftet går i retning av et større ønske om interaktivitet. Årsaken til dette skiftet kan forklares ut i fra hvor mye tid hver enkelt person bruker på PC og internett i forhold til tidligere år, og dette sett i sammenheng med PC som et medium med stor grad av interaktivitet. Som tabellen under viser så har den prosentvise økningen de siste årene vært stor både for PC- og internett bruk.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003	2005
PC	11	9	12	13	17	21	25	33	31	36	36	47
Internett				7	10	18	27	35	35	42	44	45

**Tabell 5.1: Daglig PC og internettbruk (tall i prosent)**  
**Kilde: Statistisk sentralbyrå, Rapport om daglig mediebruk, 2005**

De fordelaktige egenskapene som PC har i forhold til interaktivitet vil brukerne også ønske å overføre i sitt tv-bruk. Spesielt i segmentet aldersgruppen 16-24, hvor tv-konsumet har blitt

reduisert og PC- og internett bruk har gått opp, vil det stilles større krav til behov for interaktivitet (Telefonintervju - NextGenTel og Statistisk Sentralbyrå). Denne generasjonen er også de største internettbrukerne regnet i tid, og de er den gruppen som også har høyest bruksandel av PC.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TV konsum 16-24 i %	79	81	82	81	87	85	80	82	78
Internettbruk i tid 16-24 i minutter				32	39	38	51	52	73
Andel PC bruk 16-24 I %	18	22	29	31	42	39	55	52	63

**Tabell 5.2: Endring i brukervaner for aldersgruppen 16-24**  
**Kilde:** Statistisk sentralbyrå, *Rapport om fjernsynsbruk, 2005*  
 Statistisk sentralbyrå, *Rapport om internettbruk, 2005*  
 Statistisk sentralbyrå, *Rapport om PC-bruk, 2005*

Den konvergens som dermed oppstår i forhold til sammensmeltingen av PC og TV gjelder dermed ikke bare tekniske egenskaper, men også brukerbehov og ønsker. Lyse som tilbyr IPTV over fiber opplevde under sin lansering at adferden som folk har lagt seg til på PC overføres til TV-bruk (*Formidabel interesse for bredbånds-TV*. Computerworld 25.08.05). Vi kan dermed anta at den interaktiviteten som brukeren har lagt seg til på PC oppleves som fordelaktig. Dette resulterer dermed i et skift mot større behov for interaktivitet på TV. For IPTV og NGT sin del betyr dette at potensielle brukere vil verdsette og etterspørre den interaktiviteten de kan tilby sammenlignet med satellitt og DTT.

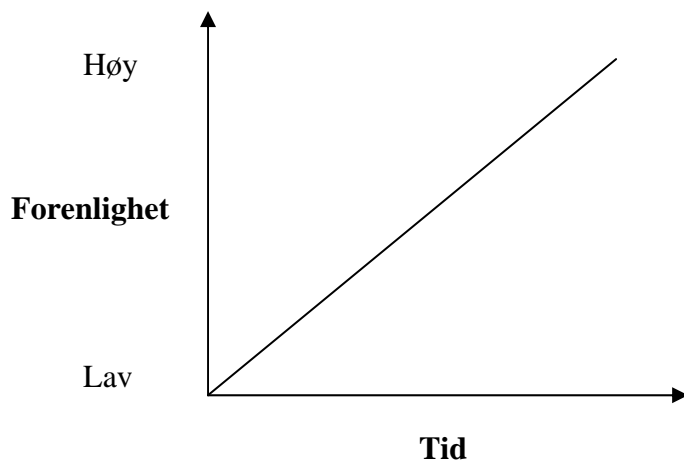
Når det gjelder dekningsgrad har IPTV over xDSL i utgangspunktet en klar fordel i forhold til kabel som har lite utbygd infrastruktur i enkelte tettbygde strøk og er for det meste konsentrert i borettslagsområder eller blokkomplekser. Denne fordelingen har IPTV over xDSL imidlertid ikke overfor satellitt og DTT som dekker hele markedet.

Et moment som vi har vært inne på tidligere i oppgaven er at brukere kan verdsette det å motta en "triple play" regning fra NGT, altså at det er enkelt å forholde seg til en leverandør og motta en samlet faktura. Om en "triple play" regning er en relativ fordel er ikke mulig å si når vi ser markedet under ett. Vår mening er at det både kan fremme og hemme spredningen av IPTV over xDSL. Det er opplagt at enkelte kunder vil føle at det å forholde seg til en "triple play" løsning er en fordel. Men der er tilsvarende opplagt at enkelte vil føle seg veldig låst til en leverandør og unngår dermed å adoptere IPTV på bakgrunn av dette.

## Forenlighet

Hvis vi antar, fra diskusjonen over, at brukerne vil etterspørre større grad av interaktivitet i fremtiden, kan man si at IPTV har stor grad av forenelighet. Forenligheten er imidlertid ikke lik i hele markedet når vi ser nærmere på den demografiske segmenteringen. Canal Digital hevder at mange eldre kabelkunder vil foretrekke å motta analoge signaler fremfor å kunne ta inn de digitale (Telefonintervju - Canal Digital) (jfr del 4. Empiri: Oppgraderte kabelnett kan distribuere både analoge og digitale signaler). Dette forklarer de med at det fremstår som ukomplisert ved at det ikke krever noen form for STB. Overfører vi denne argumentasjonen til IPTV vil det være segmenter, og da spesielt eldre brukere, som vil ha lav grad av forenlighet. Vi kan dermed hevde at tid er en viktig aspekt i forhold til forenlighet. Etter hvert som tiden går vil de segmentene som i dag ikke verdsetter interaktivitet (ikke vet hva det innebærer) bokstavelig talt dø ut. Canal Digital og NGT (Telefonintervju) er begge enig om at diskusjonen rundt om en interaktivitetsbølge kommer eller ikke-kommer, kan legges død. Interaktivitet som brukerbehov vil bli dominerende med tiden ettersom brukerne, som i dag vokser opp med et interaktivt internett, blir eldre.

Forenligheten mellom brukere og IPTV som et interaktivt medie vil dermed antas å stige over tid. Dette illustreres i figuren under.

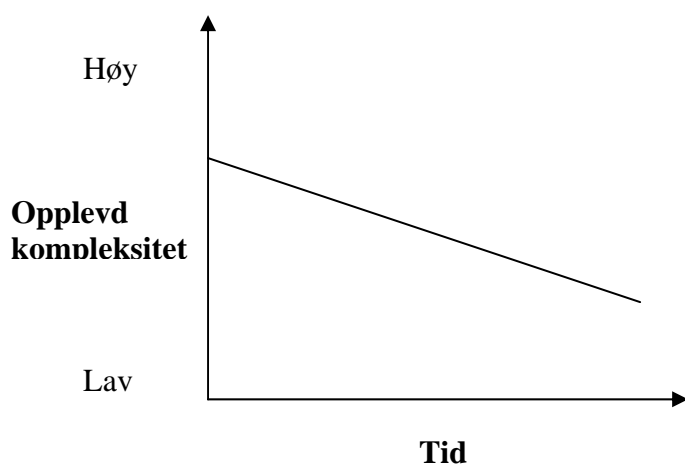


Figur 5.5: Forenlighet over tid

## Kompleksitet

Opplevd kompleksitet med IPTV over xDSL som innovasjon er avhengig av flere faktorer. Den første faktoren er hvor kompliserende potensielle adoptører finner STBen som tar inn signaler. Viktigheten av enkel tilkobling av IPTV fremhves som et element som i stor grad vil

være med på å bestemme IPTV sin fremtid (Telefonintervju – Canal Digital). I hvilken grad brukeren finner STBen kompliserende vil igjen være avhengig av flere elementer. Det første elementet er hvilke brukersegment man ser nærmere på. Yngre brukere vil vi anta er mer mottakelig for å installere og bruke STBen. Segmenter bestående av eldre brukere kan muligens ha større problemer med STBen. Dette begrunner vi med deres erfaring med lignende produkter, som for eksempel annet xDSL utstyr, kan være lav. Videre antar kabelaktørene at eldre fortsatt vil etterspørre analoge signaler i kabelnett selv etter analog nedstegning (Telefonintervju – Canal Digital). Dette indikerer at de foretrekker løsninger med lav kompleksitet. Tid vil også her være en viktig faktor, og etter hvert som segmentene flyttes i aldersmessig forstand vil antallet som finner løsningen kompliserende antas å være fallende. Tid vil også påvirke den erfaring individene får med IPTV over xDSL. Det er naturlig å anta at erfaringen er stigende over tid for alle segmenter, og der fører til at kompleksiteten for individene oppleves som lavere.



**Figur 5.6: Opplevd kompleksitet over tid**

En annen viktig faktor som påvirker opplevd kompleksitet er skillet før og etter den planlagte analoge nedstengingen. Dette skillet betyr at alle som vil se på tv vil måtte forholde seg til en STB, uavhengig av distribusjonsmåte (Eneste måte å motta analoge signaler vil da være over kabelnett). Nedstegningen fører da til at alle vil bli "tvunget" over til STB uavhengig av hvor kompliserende de finner den.

### **Prøvbarhet**

Prøvbarheten til IPTV fra NGT er relativt begrenset. Det er vanskelig for bruker å få prøvd ut løsningen i forkant av et kjøp. Den eventuelle utprøving potensielle kunder kan gjøre i



forkant, er hos eksisterende brukere av produktet. Så lenge dette antallet av brukere er lavt, så vil mulighetene for å prøve være liten. Prøvbareheten må derfor kunne karakteriseres som lav.

### **Tillit til bedrift som tilbyr innovasjonen**

Et av de store problemene til NGT når det gjelder spredning av innovasjonen IPTV, er deres svært dårlige rykte i markedet og den store andelen med misfornøyde kunder. Norsk Kundebarometer (*Resultater 2006-Tilfredshet*. Norsk Kundebarometer 2006) viser at NGT sin tilfredshet er svært lav sammenlignet med 163 målte bedrifter. De oppnår en score på 57,4 av 100 for 2006, noe som gir en 155 plass og score godt under gjennomsnittet på 68,7. Hos forbrukerrådet er NGT i 2005 på topp når det gjelder antall klagesaker (*Klagerekorder fra NextGenTel - kunder*. Digi 16.11.05) og ca 1000 av bedriftens 130000 kunder har vært så misfornøyd at de har funnet det nødvendig å kontakte forbrukerorganisasjonen.

Det å ha en høy grad av lite fornøyde kunder, slik som NGT opplever, skaper problemer når innovasjonen skal spres. Det er naturlig å anta at kundens oppfatning og tillit til selskapets produkter vil være et hinder for IPTV over xDSL i startfasen.

### **5.3.2 Kommunikasjonskanaler**

Dette handler om den prosessen hvor potensielle brukere av IPTV får informasjon slik at felles forståelse om innovasjonen tilslutt oppstår og diffusjon finner sted. Denne prosessen kan deles inn i fire deler:

1. IPTV over xDSL oppstår som en innovasjon (uavhengig av NGT).
2. NGT adopterer innovasjonen IPTV over xDSL, og har utvikler kunnskap om egenskaper og bruk.
3. Det er en rekke potensielle brukere som har begrenset kunnskap om IPTV over xDSL (se avsnitt 5.3).
4. Det åpnes en form for kommunikasjonskanal mellom NGT som har kunnskap om IPTV over xDSL og de som ikke har det. Dette vil drøftes videre i det påfølgende avsnitt.

NGT vil hovedsaklig satse på kommunikasjonskanalen massemedia (Telefonintervju - NextGenTel) for å overføre kunnskap til potensielle brukere av IPTV. NGT starter denne formen for markedsføring ved lanseringen av IPTV. Når det gjelder utformingen av markedsføringen må NGT ta hensyn til det lave kunnskapsnivået om IPTV som er i markedet.

Det vil derfor være behov for en informerende markedsføring hvor generell informasjon om bruk, nytte og fordeler beskrives.

Fordelen ved at NGT bruker massemedia som kommunikasjonskanal er at de kan nå mange potensielle brukere med sin informasjon og sitt budskap.

Når det gjelder muligheten for å spre innovasjonen gjennom den personlige kanal er det nærliggende å tenke på elektronikkbutikker (kjeder). NGT bør etablere relasjoner med elektronikkbutikker som formidler andre tv-distribusjonsløsninger. Ved en analog nedstenging vil det oppstå etterspørsel i disse butikkene etter STBer og da spesielt fra individer som ikke har tilgang på kabel (Telefonintervju – Teleplan). Siden det oppstår en situasjon der brukeren må ta stilling til hvilke distribusjonsløsning som skal velges og, dette valget veiledes av ansatte i elektronikkbutikker, vil bruk av den personlige kanal være meget viktig. Det å sørge for at de ansatte i elektronikkbutikkene har god kjennskap om produktet (sørge for god informasjonstilgang) vil da være en sentral oppgave for NGT for å sikre adopsjon.

### **Hetrogenitet og diffusjon**

Fra teorien vet vi at hvis adoptørene er homogene så vil en innovasjon lettere spres i et marked. Hvis vi ser på aldersgruppen 16-24 år så vet vi fra avsnittet der relative fordeler ble drøftet at disse er storbrukere av internett og ønsker et interaktivt tilbud. Den gruppen av adoptører er homogene seg imellom og et produkt som IPTV vil nok adopteres raskest i denne gruppen. Problemet her er nok at der er liten kjøpekraft. Markedet som helhet er ikke homogent når vi tar med foreldregenerasjonen til aldersgruppen 16-24 år. Hvis vi også tar med besteforeldregenerasjonen vil markedet bli enda mer heterogent. Det er altså generasjoner som skaper heterogenitet.

Andre variabler som kan skape heterogenitet i markedet er utdanning og sosial status. Vi kan ikke se at heterogenitet innenfor disse variablene vil være avgjørende for spredning av IPTV over xDSL. IPTV fremstår ikke som en type produkt der klasseskiller basert på utdanning og sosial status vil ha en avgjørende betydning. Hvis vi imidlertid definerer utdanning som det å ha innsikt og interesse for tele og it, så forandrer dette seg. Vi vil anta at det med en slik definisjon av "utdanning" så vil potensielle adoptører i markedet være svært heterogene. Denne heterogeniteten vil dempe spredningen av innovasjonen.

### 5.3.3 Tid

#### Innovasjonsevne og adopsjonskategorier

I et diffusjonsforløp er det viktig å identifisere de ulike adopsjonskategoriene og adopsjonsevnen til dem som tilhører kategorien. Videre må vi finne ut hvordan kategoriene relaterer seg til hverandre, herunder problemet med å krysse den kløften som er mellom de visjonære og pragmatikerne.

I avsnittet under blir de tre første kategoriene gjennomgått. De to siste er ikke diskutert her. Årsaken til dette er at det er de tre første kategoriene som reiser de mest interessante problemstillingene. I de to siste kategoriene er det ikke like store utfordringer med adopsjon, samt at teorien antyder at den siste kategorien er ikke kommersiell interessant.

#### De teknologiske entusiastene

Vi antar at denne gruppen består av personer som bruker relativt mye tid på å bruke og utforske mulighetene som ligger i telefoni og internett. Videre antar vi at de har et høyt konsum av filmer og pc-spill. De typiske egenskapene som vi tillegger denne gruppen er; storbruker av internett, innovatører som utnytter nye muligheter som PC og internett gir og laster i ned innhold i stor grad(lovlig og ulovlig). Et eksempel på teknologiske entusiaster som hører hjemme i denne kategorien er dem som deltar på arrangementer som The Gathering (TG). TG er verdens største datatreff som arrangeres i Vikingskipet på Hamar. Antall besøkende var 5200 i 2006 (*The gathering 2006. The Gathering 2006*)

Vi mener at denne gruppen verdsetter internettets åpne standarder og den frie flyten av innhold. Det vil med andre ord si at de nærmeste har en ideologisk tilnærming til pc og internett og hvordan dette kan løse ulike problemer for dem. Denne gruppens tekniske innsikt betyr at de har kontroll og kunnskap om de ulike teknologiklyngene som konvergerer til IPTV, og har også sannsynligvis i lang tid hatt kjennskap til IPTV som begrep og ide. Vi mener de vil sette pris på IPTV sin grunnidé om valgfrihet samt at det ufordrer gamle forretningsmodeller.

Når det gjelder demografiske faktorer mener vi følgende kan være egnet til å beskrive den typiske ”teknologiske entusiasten” i dette tilfellet.

- Alder: 16-30 år. Aldersgruppen 16-24 er den største brukeren av PC og internett (se avsnitt 5.3.1), men vi velger å utvide gruppens alder med 6 år. Dette for å inkludere de som faller utenfor på grunn av alder, men har de samme egenskapene.

- **Kjønn:** Menn er i et stort flertall. Dette kommer blant annet frem fra en reportasje fra det tidligere nevnte datatreffet (*Jenter på nerdefest*. Nettavisen 14.04.4)
- **Utdannelse:** Vi betrakter gruppen uavhengig av utdanning. Men det er ikke usannsynlig at de tilhører et teknologimiljø (som The Gathering). Årsaken til dette er at PC og internett er i dag noe som de fleste bruker og det er ikke nødvendigvis en sammenheng mellom utdanning og det å være interessert i data.
- **Sosial klasse:** Interessene for data er uavhengig klasse.

Problemet med hensyn til adopsjon i denne kategorien kan være at de har lav kjøpekraft (er unge) samt deres ideologiske forhold til internett. Når det gjelder kjøpekraft for gruppen som helhet så er det to innfallsvinkler. For det første er det ikke urimelig å anta at de ikke har mye penger selv, på bakgrunn av deres unge alder. Men en annen innfallsvinkel kan være at de har kjøpekraft i forhold til at de i kraft av sin tekniske kompetanse kan påvirke husholdningens innkjøp av teknologiske løsninger (påvirke foreldrene), herunder IPTV over xDSL.

Det ideologiske forholdet kan komme til syne gjennom at de kan være imot kommersialisering av en ide som fremmer frihet, noe som i dette tilfellet er IPTV. Det er ikke "frihet" når NGT pakker produkter. Pakking gjør at denne gruppen kan få problemer med økonomi og ser helst at det er mulig å "shoppe" de billigste og beste løsningene når det gjelder telefoni, bredbånd og IPTV. Når det gjelder tilgang på kabel tror vi denne gruppen vil være tilbøyelig å velge IPTV selv om de allerede har et kabelabonnement.

### De visjonære



Denne gruppen har svært mange av de samme trekkene som teknologi entusiastene. Det vil være en glidende overgang der hovedforskjellen vil bestå av de har større beslutningsmyndighet over husholdningens mediekonsum samt større kjøpekraft. Gruppen vil ikke ha et så stort fokus på internett sin grunnidé om frihet i innhold som teknologi entusiastene, men legger vekt på utnyttelse av internett og IPTV sine kapabiliteter. Hvis vi antar at denne kategorien samlet har en høyere alder enn teknologi entusiastene vil det være høyere kjøpekraft. Dette kommer frem av tabell 5.3

Alder	Under 25 år	25-34 år	35-44 år	45- 44 år
Inntekt fra jobb (i kroner)	279300	516200	541200	526300

**Tabell 5.3: Inntektsstatistikk**

**Kilde: Statistisk Sentralbyrå, Rapport om inntektsstatistikk for personer og familier 2002-2003**

Utfordringen for NexteGenTel når det gjelder denne kategorien er de visjonæres behov for egne versjoner med ulike spesifikasjoner. Ved å tilby for eksempel VOD og egne personaliserte versjoner av IPTV kombinert med høy grad av interaktivitet vil denne kategorien kunne vinnes. De visjonære kan nøye seg med en ”80 % ferdig løsning”. Dette er i kontrast til den neste kategorien, pragmatikerne.

### Pragmatikerne



Denne gruppen vil ikke akseptere innovasjoner som ikke løser behovene fullt ut. De krever det vi kan kalle en ”100 % løsning. Pragmatikerne vil sammenligne de relative fordelene og ulemper ved IPTV mot andre løsninger og kreve at IPTV ikke er noe dårligere på de dimensjonene som er viktig for den enkelte. Den IPTV løsningen som NGT leverer i dag har en egenskap som gjør at det kan være vanskelig å vinne enkelte pragmatikere: Det er ikke mulig å se mer enn en kanal av gangen i husstanden (jf avsnitt 4.5.2). Dette kan gjøre at IPTV ikke kommer i betraktning når pragmatikere skal velge tv-distributør. Det kan imidlertid se ut som om NGT vil presentere en løsning på problemet innen kort tid. (*Tv pr. telefon*. Forbruker 08.12.05).

Pragmatikerne vil velge IPTV over xDSL hvis de ser på den som en naturlig del av evolusjonen innenfor digital tv-distribusjon, og hvis løsningen tilfredsstillende behøver deres. Det er vår mening at pragmatikere som har et kabelabonnement vil være en gruppe som NGT kan få problemer med. Det kan være at en NVOD løsning gjennom kabel er godt nok. Men det kan også tenkes at pragmatikere vil se på VOD som en ”100 % løsning” relativt til NVOD, der man må vente på filmen som vises innefor visse tidspunkter.

### Kløften



Problemet med å få innovasjonen IPTV over kløften bunner i at de visjonære oppfattes som en dårlig referanse sett gjennom pragmatikernes øyne. Dette kan for eksempel komme frem ved at de visjonære blir sett på som noe ekstreme i sin utnyttelse av internett og interaktivitetens kapabiliteter.

## Kryssing av kløften



Hovedoppgaven for NGT når kløften skal krysses er å identifisere en nisje hos pragmatikerne der IPTV kan tilfredsstille kravet om en ”100 % løsning”. Et mulig eksempel på en slik nisje kan være personer som ikke har kabel, har *ett* tv apparat (og dermed ikke behov for å se på forskjellige kanaler samtidig og) og er store konsumenter av kino og video, noe som kan erstattes med en VOD-tjeneste med godt utvalg.

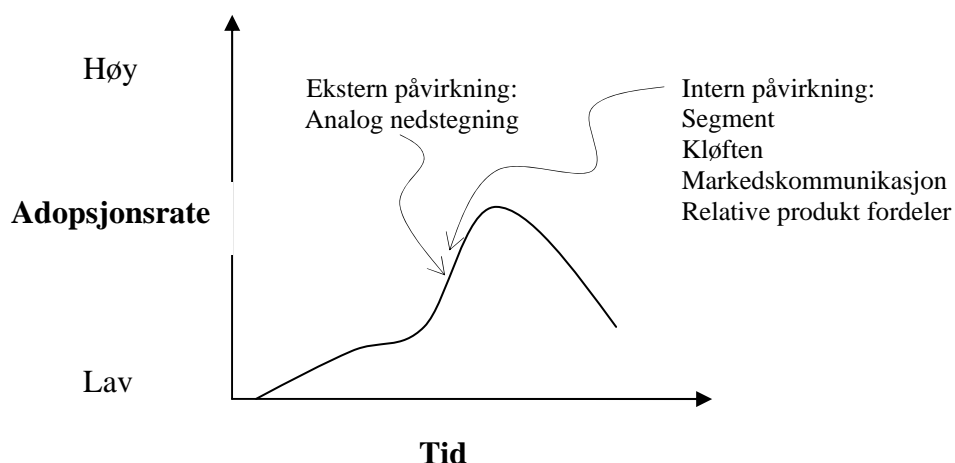
I intervjuet med Teleplan ble det påpekt at det er svært viktig for NGT å identifisere nisjer og segmentere markedet for så å trenge gjennom til grupper med særinteresser. Det som ble påpekt av Teleplan er nettopp ”oppskriften” for å krysse kløften.

Det er vår oppfatning at ved å løse opp pakkene på både kanaler og på tjenester kan NGT lettere posisjonere seg gunstig for å kapre nisjer hos pragmatikerne. Videre kan det tenkes at de bør rette innholdet mot nisjer, altså en form for ”nisje-casting” (i kontrast til broadcasting) Det kan ha den fordelen at selv om nisjen blir tiltrukket så ekskluderer det ikke dem som faller utenfor nisjen. Det er på grunn av at bruker velger selv det innholdet som skal komme på tv-skjermen. De som faller utenfor nisjen kan velge det innholdet som man også finner hos andre distributører.

## Adopsjonsrate

Adopsjonsraten for IPTV vil være avhengig av eksterne og interne faktorer i relasjon til NGT. Den eksterne faktoren, der NGT ikke har påvirkningskraft, er tidspunktet for den analoge nedstengningen. En analog nedstengning kan føre til større etterspørsel etter betal-tv samt at det skaper en mulighet for NGT til å fremme IPTV. Dette øker sannsynligheten for en brattere adopsjonskurve.

De interne faktorene hos NGT handler om alt fra valg av segmenter i markedet og strategi for å krysse kløften til markedskommunikasjon og utvikling av IPTV som produkt. Disse beslutningene vil påvirke adopsjonsraten av IPTV over xDSL. Dette illustrerer vi i følgende figur 5.7.



Figur 5.7: Påvirkning av adopsjonsrate over tid

### 5.3.4 Sosiale systemer

#### Opinionsledere

Mulige opinionsledere kan være den yngre brukergruppen (16-24 år) som vi trakk frem ovenfor under overskriften "relative fordeler". Det er selvfølgelig en fare for at vi generaliserer for mye ved å dele inn i "gamle" og "unge" med tilhørende antagelser om kunnskap og bruk av ny teknologi. Selv om det er mange individer innen gruppene av "gamle" og "unge" som faller utenfor våre antagelser om kunnskap og bruk av tele- og internetteknologi, mener vi identifiseringen av brukergruppen mellom 16 og 24 år har noe for seg. Momenter som identifiserer denne brukergruppen som opinionsledere er:

- Har høy grad av innovativ tankegang i forhold til bruk av internett og bruker det som en helt naturlig del av sitt mediekonsum
- De påvirkes i stor grad av kommunikasjon gjennom ulike medier.
- Har gode kunnskaper om mulighetene som ligger innen tele- og internetteknologien.

Et forhold som taler imot denne gruppen som opinionsledere er at deres lave alder tilsier lavere sosial status. Dette betyr at de ikke har den tyngde man trenger som opinionsleder.

Som en ung potensiell brukergruppe med lite kjøpekraft er det viktig å huske på at denne gruppens adopsjon av IPTV er svært avhengig av i hvilken grad de er i stand til å påvirke husholdningens valg av løsning. På bakgrunn av bransjeanalysen (5.1) regner vi gruppens påvirkningskraft som større i områder uten tilgang på kabel-tv.

### **Innovasjonsbeslutninger – Individbeslutninger versus flertallsbeslutninger**

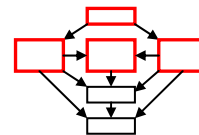
Som vi har vært inne på tidligere så er det ikke alltid at beslutningen om hvordan husstanden skal motta tv-signaler er på individnivå. Borettslag og andre sameier tar denne beslutningen basert på flertallsavgjørelser, og betalingen til distributøren inngår i husleien. Den enkelte husstand i borettslaget kan imidlertid selv velge hvor mye penger den skal bruke på TV utover tilbudet i grunnpakkene. Med bakgrunn i dette kan det være at enkelte husstander er potensielle adoptører av IPTV over xDSL, men velger å ikke adoptere løsningen fordi det blir dyrt å betale for parallell tv-distribusjon.

I borettslag er det altså ikke individet som er beslutningsenheten. Når det bygges nye borettslag og sameier vil det være åpent for alle distribusjonsformene. Borettslaget må velge om de ønsker å bli en ”paraboløy”, om de ønsker å bli tilknyttet en kabeldistributør eller ikke ha en kollektiv forhandlet avtale i det hele tatt. Spørsmålet blir dermed om NGT kan kaste seg inn i denne konkurransen om å betjene større enheter, som borettslag, for å fremme spredning av IPTV. I telefonintervjuet spurte vi NGT om dette og fikk som svar at dette ikke var aktuelt foreløpig, men at de ikke kunne utelukke det i fremtiden.



## 5.4 Førstetrekksanalyse

Sentralt for NGT og deres satsning på IPTV over xDSL er deres utalte mål om å være en førstetrekker (Kvartalsrapport NextGenTel - 4 kvartal 2005, s. 3 og Telefonintervju – NextGenTel). Det å være en førstetrekker vil ikke nødvendigvis bety at NGT automatisk vil tjene positiv profitt og oppnå førstetrekksfordeler. Eventuelle førstetrekksfordeler vil være avhengig om NGT evner å utnytte de potensielle fordelene som det å være først ute i et marked gir, og hvordan de håndterer eventuelle ulemper og utfordringer som oppstår.



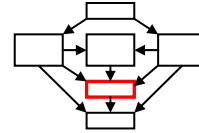
### 5.4.1 Førstestegsmuligheten for NextGenTel

Den muligheten for førstestegsfordeler som har oppstått for NGT og som gir dem asymmetri i forhold å oppnå forsprang på konkurrenter, er en kombinasjon av endringer i miljø, arbeid internt i bedriften og elementer av det teorien kaller ”flaks”. For å supplere det teorien kaller ”flaks” vil vi trekke inn at beslutningen om å være en førstetrekker kan dreie seg om en kalkulert risiko fra NGT sin side.

Endringer i miljø, som teknologiske fremskritt, gjør det mulig å utnytte eksisterende kobbernett til sending av IPTV over xDSL. Når det gjelder arbeid internt i bedriften vet vi at NGT har jobbet systematisk mot å introdusere IPTV over xDSL over en lengre tidsperiode, selv om de har snakket lite om dette utad (Telefonintervju – NextGenTel).

Det siste elementet, ”flaks”, er tidspunkt for den analoge nedstengningen. Dette kan gi dem fordeler når det gjelder etterspørsel etter distribusjonsløsninger for tv-signaler hos kundene. Det faktum at NGT er før Telenor med introduksjonen av IPTV over xDSL kan muligens være det teorien betegner som ”flaks”. Vi mener derimot at det kan betegnes som en beslutning tatt av NGT der de har tatt en kalkulert risiko.

Det er altså generert en asymmetri som har skapt en førstestegsmulighet. Vi skal nå se på de mekanismene som gjør NGT i stand til å utnytte denne genererte asymmetrien for å kunne befeste sin posisjon i markedet, altså førstestegsmuligheten. Disse mekanismene vil også predikere størrelsen og varigheten på en eventuell førstestegsprofitt.



## 5.4.2 Teknologisk lederskap

### Læringskurve

Når det gjelder læringskurven så mener vi at kan denne mekanismen i dette tilfellet deles opp i to komponenter; teknologi og ikke-teknologi.

Den bransjen som NGT opererer i har en høy diffusjon av informasjon om teknologi mellom bedriftene. Denne diffusjonen skyldes for eksempel mobilitet av arbeidskraft ved utskifting av personell mellom bedriftene i bransjen. Det kan også skyldes muligheten for ”reverse engineering” på set-top bokser og annen relevant elektronikk. Når denne diffusjonen er høy reduseres graden av læringskurveeffekten for NGT. Vi mener at den teknologiske diffusjonen er høy.

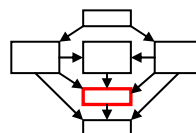
Med læringskurveeffekt av ikke-teknologi referer vi til for eksempel brukeratferd. Kunnskap om hva kunden ønsker vil være informasjon som en førstetrekker kan ha stor fordel av. IPTV er en ny distribusjonsmåte med muligheter som ikke de etablerte distribusjonsmåtene besitter. Således er det usikkert hvilke av de interaktive mulighetene tv-seerne faktisk ønsker å ta i bruk, og hvor stor betalingsviljen er for de ulike tjenestene. NGT kan få et forsprang i denne kunnskapen om brukeratferd på IPTV. Denne læringen fører til at behovet for markedsundersøkelser reduseres over tid og dermed avtar kostnadene som slike undersøkelser skaper. Den læringskurven som NGT har i markedsinformasjonen vil være svært viktig ved utforming av innhold til segmenter som skal penetreres. ”Second- movers” vil få et informasjonsetterslep i forhold til førstetrekkeren NGT. NGT vil dermed ha en fordel av at de oppnår læringskurve effekter når det gjelder ikke-teknologi som i dette tilfellet er informasjon om kunde, behov og segmenter.

### FoU og patenter

De midlene som NGT kan bruke på FoU er begrenset når vi sammenligner med Telenor. Telenor er oppstrøms og nedstrøms integrert samt tilstede i alle distribusjonsløsninger. De er kort og godt mye større enn NGT på alle mulige måter. Dette kan imidlertid gi insentiver til NGT til å utnytte sine relative små ressurser mer effektiv og smartere. Resultater av FoU er ikke alltid en funksjon av mengden ressurser (kapital og arbeidskraft) som benyttes. En mulig indikator på at NGT utnytter sin FoU på en god måte er at de har introdusert ADSL+

teknologien før Telenor. ADSL2+ muliggjør meget stor overføringskapasitet over kobberlinjen og er dermed selve grunnlaget for IPTV.

Når det gjelder patenter mener vi at det ikke er det relevant å se på om NGT har mulighet for å patentere tekniske løsninger. Det som er relevant å vurdere er om det er lurt å vurdere patenter. Vår mening er at patenter er noe som NGT kan se bort i fra som virkemiddel for å oppnå førstestegsfordeler. Dette begrunner vi med at innen tv-distribusjon, og spesielt for nykommeren IPTV, er nettverkseksternaliteter et viktig fenomen. Det betyr at jo flere som kan levere innhold og jo flere brukere som er tilknyttet, jo større verdi vil det være å være tilknyttet distribusjonsnettverket. Siden NGT er en liten aktør som skal kapre kunder til sitt IPTV nettverk er det ønskelig at flest mulig vil knytte seg til og da spesielt på innholdssiden. Dette tilsier en størst mulig bruk av åpne standarder og liten grad av egne patenterte løsninger.



### 5.4.3 Førsterett på begrensede ressurser

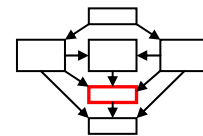
#### Tidlig tilgang på input faktorer

En viktig in-put faktor for NGT er innhold. NGT har prøvd å påvirke utviklingen av innhold gjennom en eierandel i (og en leverandøravtale med) selskapet iVISJON, noe som gir dem tilgang på ulike kanaler samt filmer fra 20th Century Fox, SF Anytime og Sandrew Metronome (*20th Century Fox på iVISJON*. Teleavisen 15.11.04). God tilgang til filmer og andre enkeltproduksjoner er viktig for å kunne tilby en tilfredsstillende VOD tjeneste til kundene. Fordelen av deres tilgang til innhold av høy kvalitet modereres imidlertid av at NGT ikke er noen innholdsprodusent selv, men kun en ren videreselger (Telefonintervju - Teleplan). Sammenlignet med Telenor som har eierskap i Canal Digital samt et samarbeid med TV2, og dermed har en mye høyere integrasjon i verdikjeden, er det lite som tyder på at NGT vil bli en dominerende aktør på innholdssiden (Telefonintervju - Teleplan). Kvaliteten til det innholdet som iVISJON leverer har også vært i et kritisk søkelys. Kvinnherad Breiband byttet innholdsleverandør fra iVISJON til Lyse på grunn av at de mente iVISJON hadde et dårlig kanaltilbud og kvaliteten på sendingene ikke var tilfredsstillende (*Fra iVISON til Lyse*. Megaband 09.01.06)

Den tidlige tilgangen på in-put faktorer sin evne til å skape førstestegsfordeler for NGT karakteriserer vi som lav. Spesielt når vi ser dette i forhold til en konkurrent som Telenor. Et viktig moment er imidlertid at NGT har posisjonert seg meget bra for å kunne tilby VOD, som i enkelte segmenter være nøkkelen til penetrering av markedet.

### Tidlig tilgang på lokaliseringsfaktorer

Ved tilgang på lokaliseringsfaktor mener vi i dette tilfellet produktdifferensiering som tar sikte på å betjene nisjer. Som nevnt under tidligere analysedel om diffusjon vil det bli svært viktig å kunne spre produktet videre fra de visjonære til pragmatikerne ved hjelp av å identifisere nisjer. Disse nisjene kan være begrenset i antall og de som først erobrer nisjene vil dermed kunne krysse "kløften". Ved å være å være først ute kan NGT erobre denne begrensede lokaliseringsfaktoren og dermed ha mulighet til å redusere konkurrenters evne til å krysse kløften. Det vil imidlertid sannsynligvis eksistere flere ulike nisjer som kan føre bedriftene over fra de visjonære til pragmatikerne, men det vil ta tid for konkurrentene å lære disse segmentene å kjenne. Fra det overstående ser vi at tidlig tilgang på nisjer hos pragmatikergruppen kan skape en førstetrekksfordel for NGT.



### 5.4.4 Byttekostnader/kjøpers beslutning under usikkerhet

#### Byttekostnader

Byttekostnader inkluderer transaksjonskostnader, leverandørspesifikk læring og kontraktmessige byttekostnader. Vi vil nå ta for oss disse.

#### 1. Transaksjonskostnader

Transaksjonskostnader som oppstår for kunden inkluderer tid og ressurser som brukes på å evaluere de ulike alternativene for digital tv distribusjon mot hverandre, samt NGT sin løsning mot etterfølgerne sine IPTV løsninger. Det er sistnevnte som her diskuteres. Altså når kunder hos NGT vurderer å bytte IPTV leverandør til for eksempel andretrekkeren Telenor. Når kunden skal velge (eller bytte) IPTV-distributør vil kunden oppleve noen transaksjonskostnader. Disse kostnadene vil hovedsakelig være søkekostnader som oppstår når bruker skal finne ut hva konkurrenters løsninger kan tilby. Vi anser disse kostnadene for øyeblikket å være relativt store på grunn manglende kompetanse hos bruker når det gjelder hva de ulike løsningene kan levere av tjenester og komplementære produkter. Etter hver som kunnskapsnivået stiger vil søkekostnadene synke som en følge av mindre behov for informasjonsinnhenting og dermed vil byttekostnadene også synke. En andretrekker i IPTV markedet må altså til å begynne med investere ekstra ressurser for å tiltrekke seg kunder fra førstetrekkeren

NGT som allerede har begynt å redusere kundenes søkekostnader gjennom at de allerede har en brukerhistorie å vise til.

## 2. *Leverandørspesifikk læring*

Den leverandørspesifikke læringen omhandler for eksempel brukergrensesnittet som de ulike portalene innenfor distribusjon av IPTV over xDSL operer med. Det er lite sannsynlig at NGT, gjennom brukergrensesnittet, kan skape noen betydelige byttekostnader som kan gi dem fordeler. Årsaken til dette er at utforming av portalene vil være en lite propioritær løsning og ha en høy grad av imiterbarhet. Altså er det enkelt for dem å ”kopiere” eller forbedre portalen, noe som forhindrer oppnåelse av konkurransefortrinn eller fordeler. Problemet med imitasjon er noe som er et generelt kjennetegn for lignende løsninger på internett.( *Strategy and the Internett*, Porter 2001). Vi vil dermed karakterisere den leverandørspesifikke læringen som lav og ikke noe som øker byttekostnadene i noen særlig grad.

## 3. *Kontraktsmessige byttekostnader*

NGT tilbyr sine kunder en ”triple play” løsning som innebærer at hvis kunden skal bytte til en konkurrent må de bytte leverandør av telefon, bredbånd og tv-signaler. Denne formen for pakking av tjenester skaper en innlåsningsseffekt til fordel NGT. Det gjør det vanskeligere for en andretrekker å stjele kunder. De kontraktsmessige byttekostnadene vil dermed være relativt store siden de skaper en innlåsningsseffekt for kunden.

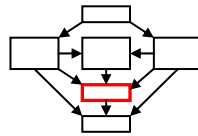
### **Kjøpers beslutning under usikkerhet**

IPTV over xDSL definere vi som et produkt med høy usikkerhet for kunden. Årsaken til dette er det lave kunnskapsnivået om produktet som eksisterer i kundemarkedet (*Forstår ikke hva IPTV er*. Megaband 03.03.06). Det lave kunnskapsnivået kan være en fordel for NGT siden potensielle kunder ofte vil holde seg til det første merket som introduseres og som gir dem en tilfredsstillende ytelse. Den tilfredsstillende ytelsen forsterkes gjennom det arbeidet NGT gjør med å kvalitetssikre produktene sine. I telefonintervjuet uttalte NGT at de ønsket kun ”solskinns historier” den første tiden i markedet. Dette på grunn av at de innså at IPTV fort kunne få et dårlig rykte hvis brukerne ikke var fornøyd. Effekten av at NGT er det første merkenavnet på IPTV over xDSL (redusert usikkerhet) kan imidlertid modereres av det rykte som de har. Som nevnt tidligere under diffusjonsanalysen så har NGT en meget dårlig score

på Norsk Kundebarometer. Dette kan føre til at når produktet er usikkert så vil kunden i hvert ikke velge en bedrift som forsterker denne usikkerheten ytterligere.

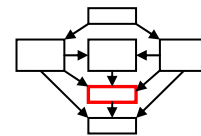
### **Førstestegsulemper**

De mekanismene som gir NGT eventuelle fordeler blir balansert av ulike ulemper og tilhørende utfordringer. Disse ulempene vil, i markedet for IPTV over xDSL, bli utnyttet av ”late-movers” slik at profitt forsvinner fra NGT og tilfaller dem. Vi vil i de neste avsnittene gå igjennom førstestegsulempene.



### **5.4.5 Gratispassasjer effekter**

Den største konkurrenten til NexGenTel, som er Telenor (Telefonintervju - NextGenTel), kan bruke gratispassasjereffekten ved at de lar NGT ta kostnadene med å utdanne brukerne om produktet IPTV over xDSL. Dermed slipper Telenor å bruke like mye ressurser på dette og kan konsentrere seg mer om å utvikle sin egen merkevare. Dette er altså egnet til å redusere en førstetrekksfordel for NGT.



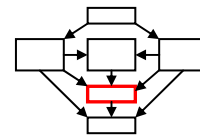
### **5.4.6 Oppløsning av usikkerhet - teknologi og marked**

Konkurrenter av NGT kan få en stor fordel av at usikkerhet ved teknologi og i markedet oppløses. Det kan se ut som om Telenor har en strategi med å vente med å innføre nye løsninger på en rekke områder. Det er på det rene at innenfor IP-telefoni er det små aktører som har drevet utviklingen og Telenor har ventet med lanseringen. IP-telefoni fra Telenor ble lansert i mars 2005, da hadde Telio og NGT hatt dette på markedet en god stund. Telenor avviste ved introduksjonen at de trenerte markedet. En direktør i Telenor, Berit Kjøll kommenterte den sene introduksjonen og påstandene om trenering slik: ”Vi har et rykte på oss for å trenere, men helt ærlig, dette er markedsdrevet. Vi mener at timingen i dag er riktig, både når det gjelder teknologisk modenhet og etterspørsel” (Slik blir Telenors IP-telefon. ITavisen 30.03.05). Det kan dermed synes som om Telenor stiller større krav til reduksjon av usikkerhet enn sine konkurrenter og drar nytte av at små aktører ”tester” markedet før de lanserer innovasjoner.

Telenors strategi med å vente kan også begrunnes med dominant design paradigmet. Altså at de vil vente og se hvilken digital distribusjonsmåte som vil bli dominerende og enerådende. Hvorvidt dominant design er ”gyldig” innenfor digital tv-distribusjon er imidlertid usikkert. Det kan hende at de ulike løsningene kan eksistere siden om fordi de komplementerer hverandre med hensyn til de egenskapene de besitter (Telefonintervju - Teleplan).

Det må bemerkes at Telenor er overlegent størst innen tele og tv-distribusjon i Norge. Denne størrelsen gjør at de lettere kan vente på at teknologisk og markedsusikkerhet skal reduseres. Når da usikkerheten er redusert har de store ressurser som gjør at de kan ta igjen forspranget som små konkurrenter har skapt.

Det er ikke sikkert at Telenor sin treghet med å introdusere ny teknologi alltid skyldes et strategisk valg. Det kan tenkes at de mangler nødvendig kunnskap eller teknologi til å levere IPTV. For at brukere skal motta IPTV må aksessen være oppgradert til ADSL2+. NGT lanserte dette et halvt år før Telenor. På spørsmål om hvorfor Telenor har ventet med å lansere ADSL2+ svarte Telenors nordiske nettsjef Berit Svendsen slik: ”Vi har hatt driftsutfordringer i nettet som har gjort at vi har tenkt oss om, og forbedret nettet før denne lanseringen. Hadde vi lansert tidligere ville vi ikke hatt et nett som ville vært stabilt nok til å levere den kvalitet vi krever” (Endelig lanserer Telenor ADSL2+. Teleavisen 09.06.06).



#### 5.4.7 Teknologisk brudd eller skift i brukerbehov

Den innovasjonsgraden som IPTV over xDSL har kan beskrives som en inkrementell utnyttelse av eksisterende viten på ny områder. Den teknologien som NGT bruker i IPTV over xDSL er en konvergens av eksisterende viten innenfor digitale signaler, tele og internett (se konvergensmodell under analyse av potensiell diffusjon) som nå blir anvendt på et nytt område. Hvis denne innovasjonsgraden fører til at de teknologiske bruddene fortsetter å være inkrementelle vil mulighetene for NGT å tilpasse seg endringer være gode. Eksempler på potensielle inkrementelle teknologiske brudd som vi identifiserer er:

- Forbedringer innenfor konkurrerende løsninger: Satellitt og DTT

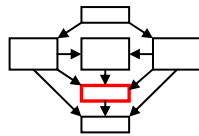
De inkrementelle forbedringene som vil skje her vil sannsynligvis ha sammenheng med de ulike løsningenes ulemper. De ulempene som sannsynligvis vil forbedres, og da spesielt for DTT og satellitt, er interaktivitet. Et eksempel på dette er en hybrid

modellen hvor DTT kombineres med "On-demand" over telenettet slik at interaktivitet forbedres (Telefonintervju - Canal Digital).

- WiMAX kan forandre signaldistribusjonen fra xDSL til trådløs distribusjon. NGT har prøveprosjekt for WiMAX i Bergen og teknologiske endringer som eventuelt vil oppstå og muliggjøre en slik signaldistribusjon er dermed noe NGT er godt tilpassett for å kunne håndtere (Telefonintervju - NextGenTel).

De eventuelle problemene som kan oppstå for NGT er knyttet til om det plutselig skjer teknologiske brudd av radikal eller fundamental grad.

Et skift i brukerbehov kan dreie seg om kunders ønske om interaktivitet. Det er en potensiell fare for at NGT overvurderer behovet for interaktivitet hos tv-seerne. Det kan tenkes at markedet vil være fornøyd med Nvod og også ønsker en mer passiv tv deltakelse med et fast sendeskjema. NGT påpeker hvor vanskelig det er å vurdere kundenes ønsker. De gjennomførte kundeundersøkelser som avslørte et sterkt ønske om "on-line" spill. Etter lansering viste det seg imidlertid at interessen ikke var så stor som undersøkelsen skulle tilsi (Telefonintervju - NextGenTel).



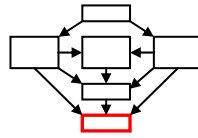
#### 5.4 8 Fastlåsthet

Teorien forteller oss at sårbarheten til en førstetrekker øker som følge av fastlåsthet. Fastlåsthet kan skyldes at førstetrekkeren er låst til et bestemt sett av ressurser og har store irreversible (sunk) investeringer. Det er på det rene at NGT må gjennomføre store investeringer i oppgradering av telefonsentraler for å kunne tilby IPTV over xDSL. Lønnsomheten til denne investeringen er imidlertid ikke helt avhengig av salget av IPTV. Det eksisterer en "alternativ" anvendelse av investeringen i form av husstandenes bredbåndstilknytning til internett. Det kan altså være en etterspørsel etter dette produktet selv om husstanden velger å benytte en tv-distributør innen DTT, satellitt eller kabel.

Videre sier teorien at fastlåsthet kan komme av motvilje til å bytte ut eksisterende produkter eller tjenester. NGT sin satsning på WiMAX teknologien kan gi en indikasjon på at NGT unngår å være fastlåst på xDSL og kobberlinjene. Som nevnt tidligere foregår det



prøveprosjekter på bredbånd over WiMAX en rekke steder i landet. Dette gir en indikasjon på at NGT ikke er låst fast i form av motvilje til å bytte ut og supplere eksisterende produkter.



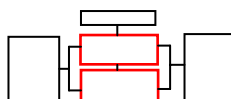
#### 5.4.9 Førstestegsprofitt

Det som kan gi førstetrekksfordeler for NGT kan være læringskurveeffekt gjennom observert brukeradferd, tidlig tilgang på nisjer/segmenter innen for gruppen av pragmatikere og redusert usikkerhet for kunden gjennom å etablere en merkevare. Videre kan transaksjonskostnader som følge av kundens manglende kunnskap gi et fortrinn så lenge IPTV er et nytt produkt.

Det som taler mot at NGT kan ha fordel av å være en førstetrekker er at andretrekkeren Telenor vil være en gratispassasjer ved at de slipper å utdanne brukerne, NGT er for liten til å sikre seg enerett på input-faktoren innhold og at det kan oppstå skift i brukerbehov i forhold til NGT sine forventninger.

De mest tungtveiende argumentene for at NGT kan tjene på å være førstetrekker er at de kan etablere en merkevare som kan redusere kundenes usikkerhet samt at de kan få en tidlig tilgang på segmenter innenfor gruppen av pragmatikere. På bakgrunn av den overstående analysen kan vi ikke si at førstetrekkefordelene til NGT er større enn ulempene. Men vi vil likevel hevde at det er klokt av NGT å være en førstetrekker innenfor IPTV over xDSL. En aktørs førstestegsulempene kan sies å være andretrekkerens fordeler. På bakgrunn av dette mener vi at Telenor er i en bedre posisjon til å utnytte andretrekkerens fordeler enn det NGT er. Dette mener vi på bakgrunn av Telenors solide merkevare, bedriftens størrelse samt dominans innenfor samtlige distribusjonsmåter. Vi mener altså at dersom Telenor hadde vært førstetrekker kunne de skapt så store førstestegsfordeler at NGT kunne fått større problemer med å etablere seg i markedet for digital tv-distribusjon

## 6. Konklusjon



### Konklusjon fra bransjeanalysen

I den første problemstillingen i oppgaven stilte vi spørsmålet om hvordan konkurransesituasjonen blir påvirket av inntreden av aktører som benytter DTT og IPTV over xDSL. Etter gjennomgangen av alle konkurransekraftene i del 5.1 kom det frem at etter inntreden av nye aktører på IPTV over xDSL og DTT, er det den interne rivaliseringen, inklusive press fra substitutter, som setter et størst press på lønnsomheten i bransjen.

Det ble også klart at bransjen kan oppleve et sterkt press fra leverandører, spesielt små aktører som NextGenTel. Siden eksklusivitet i formidling av kanaler er et fenomen som per i dag bare er tilfelle innenfor satellitt-distribusjon så velger vi å konkludere med at det er den interne rivaliseringens press på lønnsomheten i bransjen som er den sterkeste konkurransekraften for NextGenTel.

Vi valgte å supplere Five - Forces modellen med elementer hentet fra The Value Net. Vi anvendte The Value Net – teorien fra NextGenTel sitt ståsted (Del 5.2). Der kom det blant annet frem at Telenors inntreden med en IPTV- løsning ikke nødvendigvis betyr at "kaken" som skal deles blir mindre, men at verdiskapningen kan bli større for NextGenTel. Dette skjer fordi Telenor som en stor aktør er med på å utdanne brukerne av IPTV samt at det blir mer interessant for innholdsleverandørene å utvikle innhold som utnytter returkanalen.

Bransjeanalysen (5.1 og 5.2) fikk frem hvordan bransjen opererer og hvor sterke de ulike konkurransekraftene er. Disse elementene påvirker et potensielt diffusjonsforløp og bransjeanalysen dannet dermed et bakteppe når vi så nærmere på diffusjonsforløpet til IPTV over xDSL (5.3).

### Konklusjon fra analyse av potensiell diffusjon

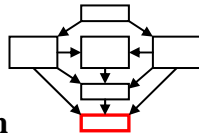


Den andre problemstillingen stilte spørsmålet om hva som kan påvirke spredningsforløpet til IPTV over xDSL. Det kom frem at det kan se ut som om det er et skift i brukerbehov i retning av et ønske om mer interaktivitet. Vi så at dette kan fremme spredningen av IPTV siden det er den distribusjonsformen som har de største interaktive mulighetene i dag. Videre så vi at foreneligheten vil stige og opplevd kompleksitet vil synke over tid, noe som også fremmer spredning. Et meget viktig moment som kom frem var at NextGenTel har liten tillit hos

forbrukerne og at dette kan ha en negativ innvirkning på bedriftens evne til å spre innovasjonen.

Et av hovedpoengene med analysen av potensiell diffusjon var å finne ut hvordan NextGenTel kan krysse kløften mellom de visjonære og pragmatikerne. Der kom vi frem til at ved å løse opp pakkene av kanaler og tjenester så kan NextGenTel lettere innta gunstigere posisjoner for å kapre segmenter i pragmatikerkategorien. Vi vil også hevde at en god VOD-tjeneste er nødvendig for å kapre de rette segmentene.

Den gjennomførte førstetrekksanalysen (5.4) bygget på bransjeanalysen (5.1 og 5.2) og analyse av potensiell diffusjon (5.3). Konkurransekreftene legger føringer på hvem som har mulighet til å utnytte førstestegsmulighetene som oppstår, samt indikerte hvem som er etterfølgere og hvordan etterfølgerne kan tenkes å handle. Analyse av potensiell diffusjon er nært knyttet hvordan førstetrekkeren kan utnytte fordelene og minske ulempene. Vår analyse av potensiell diffusjon la føringer på førstetrekksanalysen gjennom fokuset på spredning over tid og hvordan kløften kan krysses.



### **Konklusjon fra førstetrekksanalysen**

Den tredje problemstillingen dreide seg om hvilke konsekvenser det har for NextGenTel at de er en førstetrekker. Vi fant ut at det kan være en læringskurve effekt gjennom observert brukeradferd samt at NextGenTel kan utnytte at det oppstår redusert usikkerhet for kunden gjennom å etablere en merkevare. Fra diffusjonsanalysen (5.3) så vi at det eksisterer nisjer og segmenter som kan hjelpe produktet IPTV over kløften. I førstetrekksanalysen definerte vi disse nisjene/segmentene som en lokaliseringsfaktor. Det kom frem at hvis lokaliseringsfaktoren var begrenset så kunne tidlig tilgang skape førstetrekksfordeler. Momentene som taler mot at NextGenTel har fordeler som førstetrekker er at andretrekkeren Telenor vil være en gratispassasjer ved utdanning av brukerne. Videre er NextGenTel en for liten aktør til å sikre seg enerett på innsatsfaktoren innhold. I tillegg kan det oppstå skift i brukerbehov i forhold til NextGenTel sine forventninger.

På bakgrunn av førstetrekkeranalyse kan vi ikke konkludere med at førstetrekksfordelene er større enn ulempene. Men vi vil likevel konkludere med at det er klokt av NextGenTel å være en førstetrekker innenfor IPTV over xDSL. Dette mener vi på bakgrunn av at hvis Telenor

hadde vært førstetrekker kunne de skapt så store førstestegsfordeler at NextGenTel kunne fått større problemer med å etablere seg i markedet for digital tv-distribusjon.

### **Samlet konklusjon**

NGT er en liten aktør og i overskuelig fremtid er det usannsynlig at selskapet vil vokse til å bli en dominerende aktør innenfor tv-distribusjon. Men det er klart at selskapet er et ”forstyrrende element” når de kan utnytte eksisterende infrastruktur og levere digital-tv rett inn på husstandenes kobberlinje. De øvrige aktørene har befestet sine posisjoner i markedet og spesielt Telenor som er integrert både oppstrøms og nedstrøms i verdikjeden vil nok fortsette å være den dominerende aktøren med en fot innenfor alle av dagens og fremtidens distribusjonsmåter. Vår mening er at aktørene, og da spesielt NextGenTel må sette fokus på å segmentere markedet for deretter å tilpasse tilbudet etter valgte segmenter. NextGenTel har et glimrende utgangspunkt for å kunne betjene utvalgte grupper som er interessert i å utnytte de mulighetene som IPTV gir. I intervjuet med Teleplan ble det hevdet at dagens unge ikke vil finne seg i å være passive mottakere av ferdigprodusert sendeskjema. De ønsker et tilbud som ligner mer på det man opplever på det åpne og frie internett, der man selv bestemmer når og hva man ønsker å se. Hvis NGT ønsker å betjene denne gruppen må de fremstå som noe annet enn en kopi av kabel-tv formidlet via kobberet.

## Litteraturliste

### Internett/avisartikler

*Andre land.* NTV 2006 <<http://www.ntv.no>>

*Canal Digital vant over MTV.* DinSide 29.06.05 <<http://www.dinside.no>>

*Den norske WiMAX – siden.* WiMAX 2006 <<http://www.wimax.no>>

*Digital makt.* Computerworld 02.03.04 <<http://www.computerworld.no>>

*Digital – TV.* UPC 2006 <<http://www.upc.no>>

*Digitalt bakkenett en blindgate?* Computerworld 20.05.03 <<http://www.computerworld.no>>

*Endelig lanserer Telenor ADSL2+.* Teleavisen 09.06.06 <<http://www.teleavisen.no>>

*Fjernsynets barndom.* NRK 26.09.00 <<http://www.nrk.no>>

*Formidabel interesse for bredbånds – TV.* Computerworld 25.08.05  
<<http://www.computerworld.no>>

*Forstår ikke hva IPTV er.* Megaband 03.03.06 <<http://www.megaband.no>>

*Fra iVISJON til Lyse.* Megaband 09.01.06 <<http://www.megaband.no>>

*History of Television Timeline.* About 2006 <<http://inventors.about.com>>

*Hva er et Media Center – PC?* Microsoft 2006 <<http://www.microsoft.com/norge/>>

*Informasjon om kabel-tv-nett.* Post - og teletilsynet 07.12.04. <<http://www.npt.no>>

*iVISJON.* iVISJON 2006 <<http://www.ivisjon.no/>>

*Jenter på nerdefest.* Nettavisen 14.04.06 <<http://pub.tv2.no/nettavisen>>

*Klagerekorder fra NextGenTel – kunder.* Digi.no 16.11.05 <<http://www.digi.no/>>

*Langvarig kamp om parabolmakten.* Dagens Næringsliv, Papirutgave 22.11.05

*NextGenTel kjøper ADSL – kunder og tilhørende nett på Sørlandet.* NextGenTel Børsmelding 10.11.05. <<http://www.nextgentel.no>>.

*NextGenTel kjøper seg større.* Dagens it 03.04.06 <<http://www.dagensit.no>>

*NextGenTel lanserer IPTV.* NextGenTel Pressemelding 7.12.05 <<http://www.nextgentel.no>>

*Ny runde om digital bakkenett.* Computerworld 30.06.05 <<http://www.computerworld.no>>

*Per Morten Hoffs feilpåstander.* NTV 2004 <<http://www.ntv.no>>

*Porters Five Forces.* The Manager 01.07.01 <<http://www.themanager.org/>>

*Resultater 2006 – Tilfredshet.* Norsk Kundebarometer <<http://www.kundebarometer.com>>

*Spørsmål og svar.* Canal Digital 2006 <<http://www.canaldigital.no>>

*Spørsmål og svar.* NTV 2006 <<http://www.ntv.no>>

*Slik blir Telenors IP – telefoni.* ITavisen 30.03.05 <<http://www.itavisen.no>>

*Telefoni.* UPC 2006 <<http://www.upc.no>>

*Telenor og Nord.* Dagens Næringsliv, Papirutgave 17.02.06

*Telenor med IPTV i 2006.* Dagens it 08.12.05 <<http://www.dagensit.no/>>

*The Gathering 2006.* The Gathering <<http://www.gathering.org>>

*TV2 - historien på 2 minutter.* TV2. 13.03.06 < <http://pub.tv2.no> >

*TV3.* TV3. 18.04.06 < <http://www.marked.tv3.no> >

*Tv pr. telefon.* Aftenposten Forbruker 08.12.05 <<http://forbruker.no>>

*UPC med superbånd.* Megaband 21.04.05< <http://www.megaband.no> >

*Virksomheten.* NextGenTel 2006 <<http://www.nextgentel.no>>

*20th Century Fox på iVISJON.* Teleavisen 15.11.04 <<http://www.teleavisen.no>>

### **Faglitteratur/artikler**

Besanko, Dranove, D., Shanley, M. og Schaffer, S. (2004). *Economics of Strategy*. Third Edition, John Wiley & Sons.

Brandenburger, A. Nalebuff, B (1995): *The Right Game: Use Game Theory to Shape Strategy*. *Harvard Business Review*. July-August

Brandenburger, A. og Nalebuff, B (1996): *Co – opetition*, New York: Doubleday

Grønhaug, Kjell og Fredriksen, Tor. (1995): *Fra ny teknologi til nyttige anvendelser*, Praktisk økonomi og ledelse, nr. 4.

King, N (2004): Using Interviews in Qualitative Research. In Cassel , C. and Symon, G. *Essential Guide to Qualitative Methods in Organisational Research*. London: Sage

Levy, D.A.L. (1999) *Europe's Digitale Revolution*. Broadcasting Regulation, The EU and the Nation State. London :Routledge

Lieberman, Marvin B. og Montgomery, David B (1988): *First mover advantages*, Strategic Management Journal, Vol. 9.

Porter, Michael (1980): *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York: The Free Press.

Porter, Michael (2001): *Strategy and the Internett*, Harvard Business Review

Moore, Geoffery A (1996): *Crossing the Chasm – and Beyond*, reading 11-7 i Burgelman, Maidique & Wheelwright.

Rodgers, Everett (1995): *Elements of diffusion*, Ch. 1 i Rodgers: Diffusion of innovations, The Free Press.

Selnes, Fred (1993): *Markedsundersøkelser*, 3. utgave, Tano.

Van Slyke C, Bélanger, F and Comunale, C (2004): *Factors Influencing the Adoption of Web-Based Shopping: The Impact of Trust*, The Data Base for Advances in Information Systems, Vol 35 No 2.

### **Forelesningsnotater NHH**

Lasse B. Lien - STR 400 Forelesning 23.1.2006.

Tom Colbjørnsen - STR 400 Forelesning 23.8.2004.

Tor Fredriksen STR - 424 Forelesning 1 Høst 2005

Øystein Forås - STR 400 Forelesning 30.8.2004.

### **Telefonintervju**

Telefonintervju – Canal Digital, 23.03.2006

Telefonintervju – NextGenTel, 24.02.2006

Telefonintervju – NTV, 29.03.2006.

Telefonintervju – Teleplan, 08.03.2006

## **Rapporter og stortingsmeldinger**

NOU (1999 : 26): *Konvergens - sammensmelting av tele-, data- og mediesektorene.*

Post- og teletilsynet : *Analyse av grossistmarkedet for overføringstjenester for kringkasting,*  
24.02.06

Post- og teletilsynet: *Analyse av grossistmarkeder for bredbåndsaksess* 20.02.06

Post- og teletilsynet: *Analyse av grossistmarkedet for overføringstjenester for kringkasting,*  
24.02.06

Post- og Teletilsynet: Rapport 2003-04, *Effektiv og bærekraftig konkurranse i tele- og  
mediemarkedene.*

Post- og teletilsynet: Rapport 2003-064, *De norske tele- og mediemarkedene*

Post- og teletilsynet: Rapport 2003-065 , *De norske tele- og mediemarkedene*

Post- og teletilsynet: *Vurderinger av bredbåndsdekning,* 09.01.06

Stortingsmelding nummer 44 2002-2003: *Om digitalt bakkenett for fjernsyn.*

Stortingsmelding nummer 46 1998-99: *Digitalt Fjernsyn*

Stortingsmelding nummer 49 2002-2003, *Breiband for kunnskap og vekst.*

## **Statistikk**

Statistisk sentralbyrå: *Rapport om daglig mediebruk hovedtall,* 2005

Statistisk sentralbyrå: *Rapport om fjernsyns bruk,* 2005

Statistisk sentralbyrå: *Rapport om inntektsstatistikk for personer og familier 2002-2003*

Statistisk sentralbyrå: *Rapport om internett bruk,* 2005

Statistisk sentralbyrå: *Rapport om PC bruk,* 2005

## **Diverse**

Kvartalsrapport NextGenTel 4. kvartal 2005

Kvartalsrapport NextGenTel - 4. kvartal 2005

Kvartalsrapport NextGenTel 1. kvartal 2006



# Vedlegg 1

Intervjuguide til Teleplan 08.03.06

## Infrastruktur

1. Hvordan tror du forbrukerne møter utrulling av det digitale bakkenettet (DTT) og den påfølgende analoge shut off?
  - a) "Pliktskyldigst" følger med over for å kunne se NRK?
  - b) Blir tidligere analoge bakkenettbrukere dyttet over på IPTV, kabel eller satellitt?
2. Tror du den norske befolkningen per i dag har kunnskap om den analoge nedstengningen?
  - a) Er de klar over at de må investere 1500 kr pr tv-apparat
3. Tilnærmet 100% av husstandene er tilknyttet kobber-aksess til Telenor. Er det et realistisk fremtidsscenario at den teknologiske utvikling og aktørens investeringer fører til at "alle" kan motta IPTV over kobbertråden?
4. Kabel-tv markedene: Etter vår forståelse er det en rekke lokale kabel anlegg som må oppgraderes betydelig mhp digital distribusjon. Skaper dette en åpning for IPTV?

## Marked/Konkurransen

5. Hvordan vil du karakterisere dagens konkurranse i tv-distribusjon frem til tv-seerne?
  - a) Før inntreden til IPTV over xDSL og aktører på DTT
  - b) Etter inntreden av IPTV over xDSL og aktører på DTT
6. Hvem vil fremstå som vinneren i distribusjonskrigen etter innføring av IPTV og DTT?
7. Hvilke løsninger vil konkurrere hardest?
  - a) Har jo ulikt dekningsgrad/nedslagsfelt
8. Vil markedet for betal-tv vokse som følge av fokus på digital-tv, interaktivitet og mulighetene det gir?
9. IPTV: Vil NGT kunne stå mot presset fra Telenor når de virkelig satser på IPTV?

## Levering av innhold

10. Hvordan blir det med kanalpakking (bundling) i fremtiden?
11. Vil aktørene holde på kanalpakkene, selv om teknologisk utvikling tilsier at det ikke er nødvendig utifra kapasitetshensyn?

## Maktstruktur

12. Vil IPTV og DTT sin inntreden i markedet forandre maktstrukturen i tv-bransjen?  
(innholdsleverandørers posisjon forsterkes/svekkes, kanaler mister makt)

### **Fordeler/ulempes**

13. Hva er fordelene/ulempene (konkurransefortrinnene) til de enkelte distribusjonsmåtene
- a) Kabel
  - b) Satellitt
  - c) IPTV – Er IPTV lanseringen for tidlig, har det fremdeles barnesykdommer? (NGT sier selv at IPTV ikke tåler mange feil i begynnelsen)
  - d) DTT

### **Fremtidens tv seeing/mediekonsum**

14. Vil bruker i fremtiden ”shoppe” programmer etter ønske uavhengig av kanal? Eller er det slik at bruker ønsker faktisk at TV setter opp skjema. Vil ha lite involveringsgrad.  
(foroverlent vrs bakoverlent)