

SNF-rapport nr. 22/06

Analyse av mulige årsaker til høye internasjonale roamingpriser

av

Sarka Dittrichova Søderstrøm

SNF-prosjekt nr. 7477

PROGRAMOMRÅDET TELEØKONOMI

Denne publikasjonen inngår i en serie arbeidsnotater og rapporter om teleøkonomi fra Samfunns- og næringslivsforskning AS (SNF). Hovedmålsettingen med SNFs forskningsprogram om teleøkonomi er å studere teleindustriens reguleringsprosess, og de økonomiske og organisatoriske konsekvenser av endringer i marked, teknologi og regulering. Forskningsprogrammet er forankret i Senter for økonomisk politikk, Senter for strategi og ledelse og Senter for finansiell økonomi ved SNF. Programmet er finansiert av Telenor AS.

SAMFUNNS- OG NÆRINGSLIVSFORSKNING AS

BERGEN AUGUST 2006

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale med KOPINOR, Stenergate 1, 0050 Oslo. Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale og i strid med åndsverkloven er straffbart og kan medføre erstatningsansvar.

ISBN 82-491-0460-9 Trykt versjon

ISBN 82-491-0461-7 Elektronisk versjon

Forord

Denne rapporten er skrevet som en obligatorisk og avsluttende del av masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole.

Jeg foretok en analyse av mulige grunner til høye internasjonale roamingpriser. Temaet kan bli sett fra mange mulige vinkler og omfatter varierte teorier. Dette gjorde arbeidet veldig spennende og samtidig utfordrende. Jeg hadde i tillegg lært meg mye nytt angående temaet internasjonal roaming under denne prosessen.

Jeg vil rette en stor takk til min veileder Kenneth Fjell for god faglig veiledning og konstruktiv kritikk.

Bergen 19.6.2006

Sarka Dittrichova Søderstrøm

Innholdsfortegnelse

1.	INNLEDNING	1
1.1	BAKGRUNN FOR RAPPORTEN	1
1.2	FORMULERING AV PROBLEMSTILLING	2
1.3	AVGRENSNING AV RAPPORTEN.....	3
1.4	OPPBYGGING AV UTREDNINGEN	4
2.	BESKRIVELSE AV MARKEDET FOR INTERNASJONAL ROAMING	5
2.1	HVA ER INTERNASJONAL ROAMING	5
2.2	PRODUKTBESKRIVELSE	6
2.3	AKTØRER I INTERNASJONAL ROAMING	9
2.4	GEOGRAFISK AVGRENSNING AV MARKEDET	10
2.5	KOSTNADSSTRUKTUR OG PRISER FOR INTERNASJONAL ROAMING.....	11
3.	TEORIGRUNNLAG FOR HØYE INTERNASJONALE PRISER.....	12
3.1	MANGELFULL INFORMASJON OM PRIS FOR SLUTTBRUKER	13
3.1.1	<i>Innelåsing av kunder og byttekostnader</i>	<i>16</i>
3.1.2	<i>"Tourist trap model"</i>	<i>18</i>
3.1.3	<i>Prisspredning.....</i>	<i>19</i>
3.1.4	<i>Hva skjer når informasjon øker.....</i>	<i>22</i>
3.2	KOSTNADER OG ROAMING.....	24
3.3	NETTVERKUTVELGELSE OG TRAFIKKDIRIGERING	26

3.3.1	<i>Introduksjon – en enkel roaming modell.....</i>	28
3.3.2	<i>Tilfeldig utvelgelse av nettverk.....</i>	29
3.3.3	<i>Konkurransoeffekt av trafikkdirigering.....</i>	32
3.4	FREDELIG SAMEKSISTENS.....	33
3.4.1	<i>Oligopol og fredelig sameksistens</i>	33
3.4.2	<i>Fredelig sameksistens og prisinformasjon.....</i>	38
3.4.3	<i>Karakteristika som fremmer fredelig sameksistens.....</i>	39
4.	ANALYSE: MULIGE ÅRSAKER TIL HØYE INTERNASJONALE ROAMINGPRISER	41
4.1	KONKURRANSEFORM OG REGULERING.....	41
4.2	HØYE KOSTNADER?.....	44
4.3	TRAFIKKDIRIGERING.....	45
4.4	UFULLSTENDIG INFORMERTE SLUTTBRUKERE?.....	52
4.4.1	<i>Sluttbrukere og informasjon.....</i>	52
4.4.2	<i>Sluttbrukere og søkekostnader</i>	54
4.4.3	<i>Sluttbrukere og prisspredning.....</i>	57
4.4.4	<i>Sluttbrukere og byttekostnader</i>	59
4.5	FREDELIG SAMEKSISTENS.....	61
5.	AVSLUTNING.....	68
5.1	KONKLUSJON	68
5.2	UTSIKTER FREMOVER OG FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING.....	69
	LITTERATURLISTE.....	71
	PUBLIKASJONSLISTE TELEØKONOMI.....	73

1. Innledning

1.1 Bakgrunn for rapporten

I denne rapporten tar jeg utgangspunkt i en observasjon som tilsier at internasjonale roamingpriser er betydelig høyere enn mobilpriser på nasjonalt nivå. Prisene på mobiltelefoni har falt kraftig de siste årene i Europa, men beveger man seg ut av hjemmelandet blir det plutselig veldig dyrt å ringe. Selv til våre naboland i Norden koster det rund 5 kroner per minutt å krysse grensen.¹ Vanlig pris mellom europeiske land er cirka en euro per minutt. Det er en gjennomgående oppfatning at markedet for internasjonal roaming er preget av konkurranseproblemer.

De fleste vet at det å ringe hjem fra ferie kan ofte være en smertefull opplevelse for lommeboken. Å bruke mobiltelefon i utlandet, det vil si å benytte seg av internasjonal roaming, er svært kostbar for forbrukerne. Vi ser utvikling av at stadig nye mobilnett blir bygd rundt i verden og at hjemmeoperatørene utvider fortløpende den internasjonale dekning ved å inngå avtaler med nye mobiloperatører. Samtidig opplever vi ikke reduksjon i internasjonale roamingpriser, noe som økende konkurranse skulle tilsi. Det er mange som har spådd fall i internasjonale roamingpriser, men det viste seg ikke til å stemme.

Roaming betyr at en mobilbruker benytter mobiltelefonen på et annet nettverk enn det nettverket vedkommende abonnerer på. Roaming inntreffer når en abonnent bruker mobiltelefon utenfor sin mobiloperatørs dekningsområde, og samtalen blir rutet gjennom en annen operatørs nett. Roaming kan skje nasjonalt, dersom det tillates i landet, og ved reise internasjonalt. Jeg skal i denne rapporten konsentrere meg om internasjonal roaming og en dypere beskrivelse og forklaring av internasjonal roaming kommer senere i rapporten.

Det er som regel operatøren i utlandet som bestemmer prisen, og mange påstår at de setter disse som det behager dem. Historien har vist at dette er ganske kostbart. Vi opplever at utenlandske samtaler er langt dyrere enn å ringe til en annen operatørs nett i hjemmelandet.

¹ <http://telenormobil.no/priser/utlandet/europasoner/#soner> (2.5.2006)

Da GSM² for alvor kom i gang på starten av 1990-tallet, var poenget med dette nettverket at man skulle kunne reise relativt fritt og likevel betale lite for å bruke mobiltelefonen. Operatørene ble enige om å holde prisene nede for å sikre utviklingen for bransjen. Prisen skulle ligge på gjennomsnittsprisen i det aktuelle landet, pluss noen prosenter i tillegg. Denne modellen sprakk og det er mange som skylder på grådigheten til operatørene. ”Den ble rett og slett for stor, man tjener så gode penger på internasjonal roaming” er ofte uttalelser i media.

På nasjonalt nivå har telekommunikasjonssektor tradisjonelt vært et kraftig regulert område i offentlig økonomi. I de fleste land har dette markedet representert naturlig monopol og myndighetene har besluttet at forskjellige regulerende tiltak i dette området ville føre til bedre løsninger for samfunnet enn det ikke-regulerte markedet.

Det er mange som savner internasjonal regulering i dette feltet. Nasjonale myndigheter er maktløse og de kan ikke gripe inn i utlandet. Ethvert lands telemyndighet kan på dette området ikke påvirke annet enn de internasjonale roaming prisene som tilbys i sitt eget land. Dette betyr at for eksempel Post- og teletilsynet i Norge kan bare regulere prisene for utlendinger som ringer i Norge men dette kan ikke påvirke prisene for nordmenn som ringer i utlandet. Temaet er imidlertid aktuelt i disse dager og vil bli diskutert i EU-parlamentet høsten 2006, hvor et nytt lovforslag skal drøftes.³ Lovforslaget skal i praksis hindre mobiloperatørene å ta høyere roamingpriser internasjonalt, enn det nasjonale nivået. Ifølge Post- og teletilsynet er dette en historisk begivenhet, skulle loven gå gjennom kan vi forvente en betydelig gjennomsnittlig prisreduksjon på internasjonale roamingpriser.

1.2 Formulering av problemstilling

Jeg vil i denne rapporten foreta en analyse av mulige forklaringer til høye internasjonale roamingpriser. Utredningen vil ta utgangspunkt i økonomisk teori som bygger grunnlag for

² Global System for Mobile communications

³ <http://www.vg.no/pub/vgart.hbs?artid=182114> (09.02.2006)

videre analyse av mulige forklaringsfaktorer for at internasjonale roamingpriser er betydelig høyere enn mobilpriser på nasjonalt nivå.

1.3 Avgrensning av rapporten

Tema om internasjonal roaming er grenseoverskridende av karakter. Priser på internasjonale roaming varierer betydelig, avhengig av i hvilket land sluttbrukeren befinner seg i, hvilken operatør han/hun tegnet abonnement med i hjemmelandet og hvilken utenlandsoperatør han/hun bruker i utlandet. Målet med rapporten er ikke å analysere prisforskjeller på tvers av land og mellom operatørene. Rapporten setter fokus mot å analysere mulige grunner til at operatørene tar så høye priser for internasjonal roaming, noe som gjør sluttforbrukerne til taperne i dette.

Jeg vil i denne rapporten fokusere på europeisk marked for internasjonal roaming. Mulige forklaringsvariabler som presenteres i denne utredningen vil derfor være gjeldende for dette markedet. Utredningen vil imidlertid ta utgangspunkt i det norske markedet for internasjonal roaming. Dette er hovedsaklig tydelig i analysedelen hvor mulige forklaringer til høye internasjonale priser diskuteres. Det finnes to argumenter for en slik begrensning:

For det første, det som gjør denne type analyse krevende er at internasjonal roaming ikke representerer et typisk marked hvor det finnes tilbyder på den ene siden og sluttforbruker på den andre. Sluttbrukerne i internasjonal roaming kjøper tjenesten fra hjemmeoperatøren men det er utenlandskoperatør som er i stor grad med på å avgjøre prisen på tjenesten. Vi får dermed et atypisk forhold mellom sluttbrukeren og den utenlandskoperatøren. Dette innebærer at de relevante aktørene er *sluttbrukerne* og deres *hjemmeoperatører*, samt *utenlandskoperatører* som stiller til disposisjon med sitt nett for sluttbrukerne. En slik analyse kan raskt bli kaotisk. Jeg finner det derfor hensiktsmessig til å holde meg innen norsk grense når sammenhengene analyseres.

Den andre grunnen er kapasitetsmessige årsaker. Informasjon om det norske markedet for internasjonal roaming er lettere tilgjengelig og det gjør det enklere å bruke eksempler i analysen.

Jeg skal omtale tema, avgrensningen av utredningen, nærmere i neste kapittel hvor jeg tar for meg en beskrivelse av markedet for internasjonal roaming.

1.4 Oppbygging av utredningen

I kapittel 2 beskriver jeg marked for internasjonal roaming. Jeg setter spesielt fokus på aktører i internasjonal roaming og foretar en geografisk avgrensning av markedet. Kapittel 3 er et teorigrunnlag for analysen. Det vies spesiell oppmerksomhet mot teorier om mangelfull informasjon om pris, betydning av nettverkutvelgelse for konkurranse og fredelig sameksistens. I kapittel 4 foretar jeg en analyse hvor jeg diskuterer mulige forklaringsfaktorer til høye internasjonale roamingpriser i lys av teori fra kapittel 3. Til slutt inneholder kapittel 5 konklusjon og avsluttende kommentarer om utsikter framover.

2. Beskrivelse av markedet for internasjonal roaming

2.1 Hva er internasjonal roaming

Roaming betyr at en mobilbruker benytter mobiltelefonen på et annet nettverk enn det nettverket vedkommende abonnerer på. Roaming inntreffer når en abonnent bruker mobiltelefon utenfor sin mobiloperatørs dekningsområde, og samtalen blir rutet gjennom en annen operatørs nett. Den norske betegnelsen på roaming er samtrafikk.

Med nasjonal roaming menes en tjeneste som, i henhold til en avtale mellom to operatører, muliggjør at en abonnent kan bruke en annen operatørs mobilnett i områder der abonnentens egen operatør ikke har dekning, og uten at abonnenten behøver å inngå særskilt avtale om det.

Med internasjonal roaming kalles det å benytte mobilnett til en utenlandsk operatør. Med andre ord er dette en situasjon hvor en sluttbruker med kundeforhold til et spesifikt mobilnett (hjemmenett) benytter et annet mobilnett, utenfor hjemmenettets geografiske dekningsområde, for å få tilgang til mobiltelefonitjenester. For at det skal være mulig å benytte mobilnett til en operatør i utlandet, må hjemmeoperatør ha inngått avtale om samtrafikk med den aktuelle operatøren i utlandet slik at mobilkunder kan gjestelåne utenlandske operatørers nettverk. Dette gir sluttbrukeren en mulighet til å benytte egen telefon i andre land enn der han/hun har inngått avtale om kjøp av mobiltelefonitjenester. Uten å måtte inngå ny avtale med en operatør i det aktuelle landet, bytte SIM⁴-kort eller lignende, får en sluttbruker ved internasjonal roaming mulighet til å benytte sitt abonnement/kontantkort på vanlig måte. Sluttbrukeren vil kunne ringe ut, motta samtaler, sende og motta SMS og bruke datatjenester (med unntak av enkelte tjenester) når han/hun er i utlandet. Sluttbrukeren får kun tilgang til de tjenester han/hun har tilgang til i sitt hjemmenett.⁵

⁴ Subscriber Identity Module

⁵ Post- og teletilsynet: Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlige mobilkommunikasjonsnett (2006)

2.2 Produktbeskrivelse

Internasjonal roaming er grenseoverskridende av karakter og gjelder både nordmenn som bruker mobil i utlandet, og utlendinger som bruker mobil i Norge. Avtaler de forskjellige operatørene imellom åpner er for at mobilkunder kan gjestelåne utenlandske operatørers nettverk, for å få tilgang til mobiltelefonitjenester.

Post- og teletilsynet deler *sluttbrukerproduktet internasjonal roaming* i to ulike produkter:

- Internasjonal roaming for norske sluttbrukere som befinner seg i utlandet
- Internasjonal roaming i Norge

Internasjonal roaming for norske sluttbrukere innebærer at sluttbrukerne med norsk mobilabonnement kan benytte sitt abonnement i utlandet dersom den norske mobiloperatøren har inngått avtale om internasjonal roaming med en operatør i det aktuelle landet. Dette omtales ofte som ”outbound roaming” eller ”nordmenn i utlandet”.

Internasjonal roaming i Norge betyr at sluttbrukere hos utenlandske mobiltilbydere kan benytte sitt mobilabonnement når de er i Norge. Slik roaming omtales også som ”inbound roaming” eller ”utlendinger i Norge”.

Grossistproduktet internasjonal roaming tilsvarer det produktet en hjemmeoperatør tilbyr en utenlandsk mobiloperatør i form av tilgang til og kapasitet i sitt mobilnett. En utenlandsk mobiloperatør kan ved å kjøpe dette grossistproduktet tilby egne mobilkunder internasjonal roaming. Grossistproduktet internasjonal roaming leveres således av en nasjonal mobiloperatør, som representerer det besøkte nettet sett fra et sluttbrukersperspektiv, til en utenlandsk mobiloperatør, det vil si hjemmenettet for sluttbrukerne.

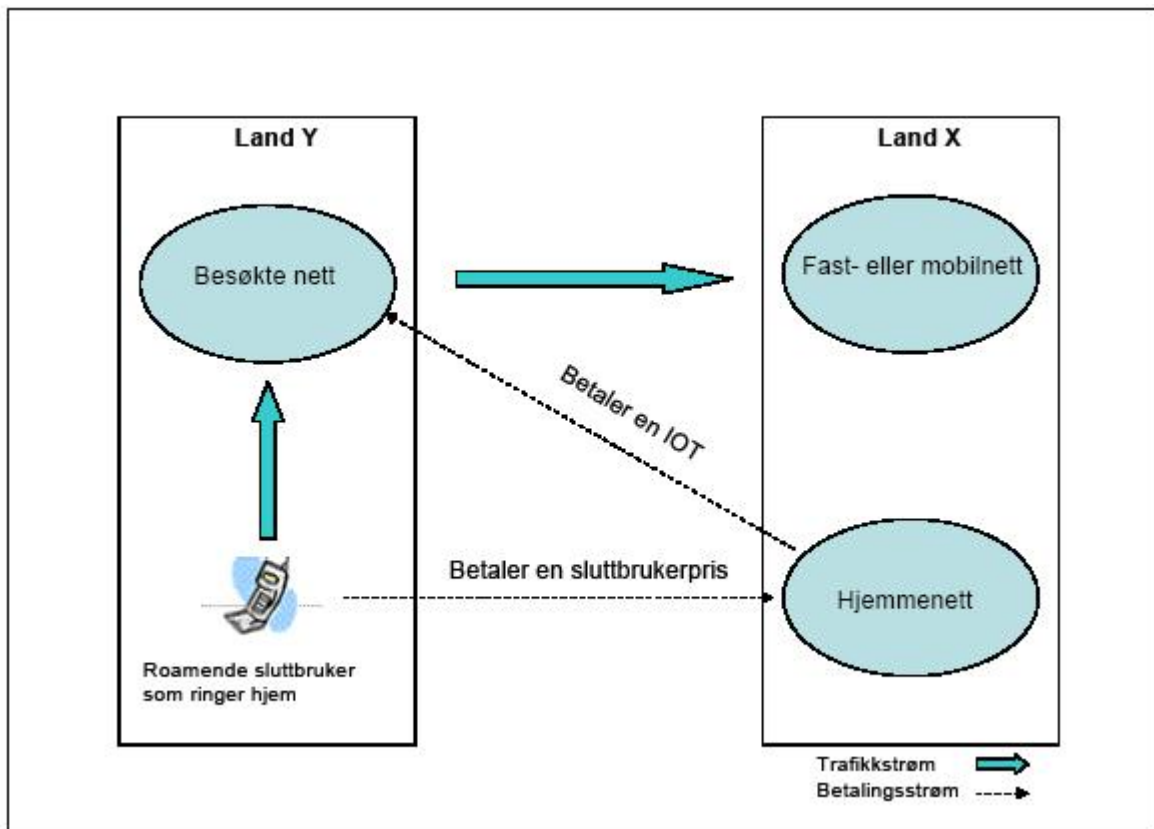
Prisen på grossistproduktet internasjonal roaming betegnes som IOT⁶ og denne prisen fakturerer den besøkte operatøren til utenlandskoperatøren for bruk av det besøkte nettet. IOTen dekker originerings, transitt og terminering av samtalen. Enhver mobiloperatør setter sin egen IOT.

⁶ Inter Operator Tariff

Grossistproduktet kan videre deles inn i to hovedtyper trafikk:

- Mobiloriginert roamingtrafikk
- Mobilterminert roamingtrafikk

Mobiloriginert roamingtrafikk er samtaler eller SMS som en roamende sluttbruker⁷ setter opp når han/hun er i det besøkte nettet. Mobilterminert roamingtrafikk er samtaler eller SMS som en roamende sluttbruker mottar når han/hun er i det besøkte nettet.

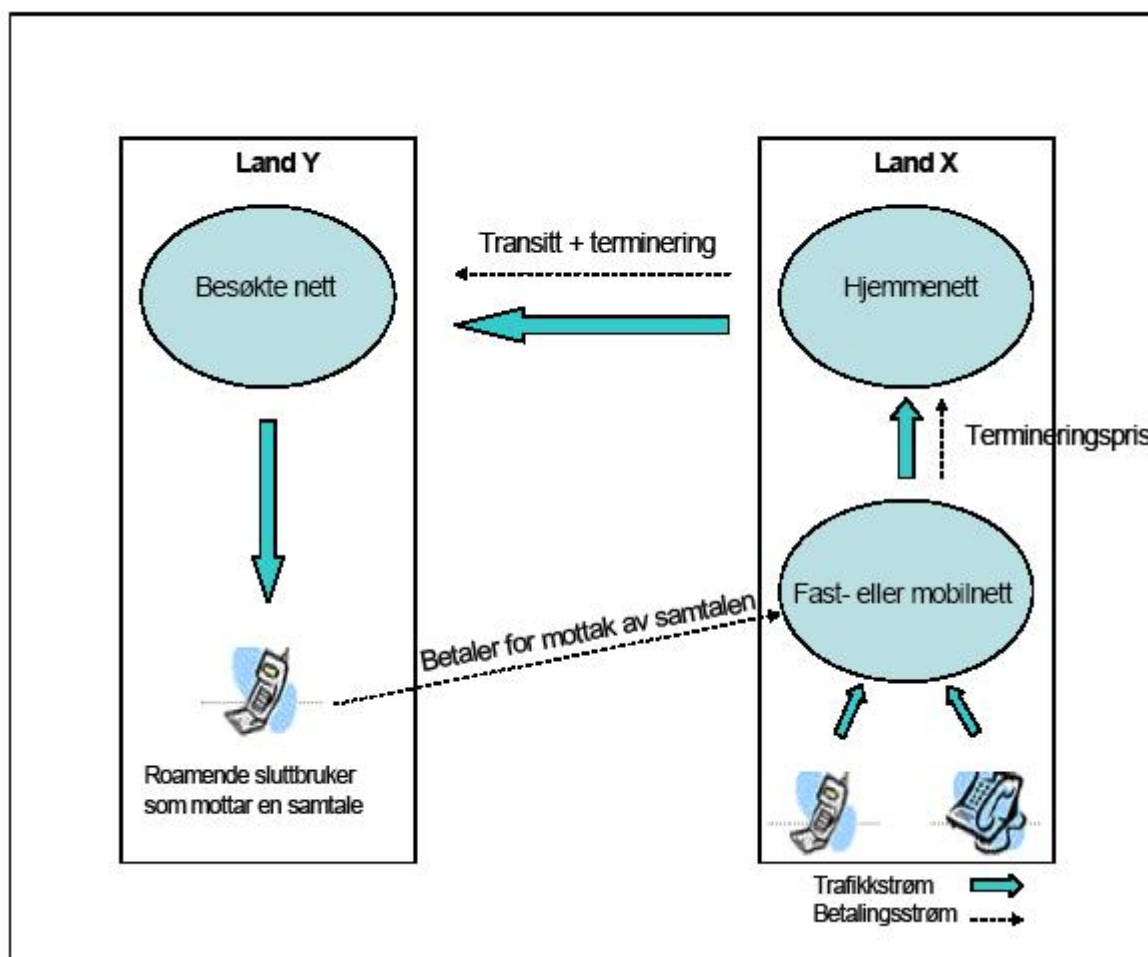


Figur 1: Mobiloriginert roamingtrafikk – roamende sluttbruker som ringer til hjemlandet. Kilde: Post- og teletilsynet, Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlig mobilkommunikasjonsnett (2006), s. 18.

⁷ Sluttbrukeren som benytter seg av tjeneste internasjonal roaming

Figur 1 viser en sluttbruker i utlandet (roamende sluttbruker) som ringer til sitt hjemland. Det er hjemmeoperatør som fakturerer til sluttbrukeren prisen for den totale tjenesten. Mobilorientert trafikk avregnes mellom mobiloperatørene, som eier hjemmenett og det besøkte nettet, i henhold til det besøkte nettes grossistpris for internasjonal roaming, IOT.

Figur 2 illustrerer en roamende sluttbruker som mottar en samtale i det besøkte nettet. Hjemmeoperatøren mottar to betalinger, en fra sluttbrukeren for mottak av samtale i utlandet, og en termineringspris fra det originerende nettet. Hjemmeoperatøren formidler samtalen over sitt nett og betaler til utenlandsoperatøren for internasjonal transitt og terminering i det besøkte nettet.



Figur 2: Mobilterminert roamingtrafikk – roamende sluttbruker som mottar en samtale i utlandet. Kilde: Post- og teletilsynet, Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlige mobilkommunikasjonsnett (2006), s.19.

2.3 Aktører i internasjonal roaming

Tilbudssiden

Tilbudssiden er representert av grossistaktørene som tilbyr grossistproduktet internasjonal roaming til utenlandske mobiloperatører. Grossistaktørene er hjemmeoperatørene som eier mobilnett og tilbyr nettilgangen til utenlandske operatører.

Etterspørselssiden

Aktører på etterspørselssiden er utenlandske operatører som ønsker tilgang for egne sluttbrukere når de bruker sin mobiltelefon i Norge. De kjøper tjenesten internasjonal roaming fra utenlandske grossistaktører for IOT prisen til den aktuelle grossistoperatør og får i gjengjeld tilgang til den aktuelle operatørens nett for sine sluttbrukere.

Avtaler om internasjonal roaming

Grunnlaget for tilgang til grossistproduktet internasjonal roaming er avtale inngått mellom en utenlandsk mobiloperatør og nasjonal operatør (det besøkte nettet). Denne avtalen fastsetter de kommersielle vilkårene og tjenestene produktet skal inneholde. Avtaler om internasjonal roaming er vanligvis ikke eksklusive og inngås normalt bilateralt, det vil si at begge avtaleparter gis mulighet til å kunne få tilgang til grossistproduktet internasjonal roaming i hverandres mobilnett. Det at avtalene ikke er eksklusive, innebærer at mobiloperatørene står fritt til å inngå tilsvarende avtaler om internasjonal roaming med flere mobiloperatører i samme land. Enhver mobiloperatør setter sin egen IOT, og prisene er ikke gjensidige.

Sluttbrukerne

Sluttbrukerne i internasjonal roaming er nordmenn som benytter seg av utenlandsk operatør i utlandet og utenlandske gjester som benytter seg av norsk operatør i Norge. Nordmenn som

har tegnet abonnement med utenlandsk operatør for å benytte seg av hans tjenester samt utlendinger som har tegnet abonnement med norsk operatør et ikke sluttbrukerne i internasjonal roaming.

Sluttbrukerne kjøper produktet internasjonal roaming av den nettverksoperatøren de er tilknyttet i sitt hjemmeland og har dermed ikke noe direkte forhold til det besøkte nettet som produserer mesteparten av tjenesten.

Etterspørsel etter internasjonal roaming på grossistnivå er direkte avledet av etterspørselen på sluttbrukernivå. Sluttbrukerne vil dermed kjøpe tjenesten av sin hjemmeoperatør hvilken kjøper igjen tjenesten av utenlandsk mobiloperatør. Sluttbrukeren betaler for bruk av internasjonal roaming kun til sin hjemmeoperatør. Da grossistprisen IOT er inkludert i regningen, må sluttbrukerens betaling dekke både denne samt tilleggpris fra hjemmeoperatøren. Dette representerer et vertikalt forhold mellom grossistmarkedet og sluttbrukermarkedet der grossistprisen i et land er med på å avgjøre sluttbrukerprisen i et annet land.

2.4 Geografisk avgrensning av markedet

Som sagt i innledningen vil jeg i denne rapporten fokusere på det norske markedet for internasjonal roaming. Med tanke på definisjon av det norske markedet, legger jeg et geografisk perspektiv til grunn. Dette medfører at aktørene i markedet for internasjonal roaming, sett fra norsk geografisk perspektiv, er følgende.

Tilbudssiden er representert av norske mobiloperatører som tilbyr utenlandske mobiloperatører tilgang til mobilnett i Norge. Det er per i dag to operatører som tilbyr grossistproduktet internasjonal roaming i Norge, Telenor ASA og NetCom AS. Begge disse har i dag tilnærmet landsdekkende mobilnett og dekker mer enn 95 prosent av befolkningen⁸

Aktører på etterspørselssiden er enhver utenlandsk mobiloperatør som ønsker tilgang for egne sluttbrukere til å benytte egen mobiltelefon ved opphold i Norge.

⁸ Post- og teletilsynet: Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlig mobilkommunikasjonsnett (2006)

Sluttbrukerne er utenlandske mobiltelefonkunder som har tegnet abonnement med sine hjemmeoperatører og som benytter sitt mobilabonnement når de oppholder seg i Norge. Disse utenlandske sluttbrukerne kjøper imidlertid produktet internasjonal roaming av den operatøren de er tilknyttet i sitt hjemmeland og har således ikke noe direkte forhold til det besøkte nettet i Norge som produserer mesteparten av tjenesten.

2.5 Kostnadsstruktur og priser for internasjonal roaming

Både Telenor og NetCom har investert store beløp i infrastruktur for å kunne tilby mobile teletjenester. Tilsvarende kan man si om utenlandske operatører som er netteiere i sine respektive land. Når nettet først er på plass, koster det lite å originere/terminene en ekstra samtale. Grovt kan man si at kostnadsstrukturen er kjennetegnet ved høye faste kostnader og lave grensekostnader.

Nettoperatørene leverer omtrent like grossistprodukter både til videreselgere hjemme, det vil si andre hjemmeoperatører som ikke eier nett, og utenlandske roamingpartnere. Kostnadene knyttet til produksjon av de to produktene antas å være sammenlignbare. Videreselgerne og roamingpartnere har på sin side det kommersielle ansvaret overfor sluttbrukeren, det vil si fakturering av kunden. I de prisene Telenor og NetCom opererer med overfor sine avtalepartnere i utlandet er det kalkulert inn en viss fortjeneste. Hva priser til de utenlandske aktørene vil være er avhengig av hvor mye Telenor og NetCom tar seg betalt for å gi tilgang til nettene sine og vise versa.

Post og teletilsynet⁹ har foretatt en sammenligning mellom videresalgpriser og tilbudet av grossistproduktet internasjonal roaming til Telenor og NetCom. Sammenligningen viste at både Telenor og NetCom har IOTer langt over videresalgprisene for nasjonale samtaler. For nettintern trafikk er grossistprisene for internasjonal roaming fem til seks ganger høyere enn tilsvarende grossistpriser for videresalg til hjemmeaktørene.

⁹ Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlige mobilkommunikasjonsnett (2006)

3. Teorigrunnlag for høye internasjonale priser

Det er mange mulige forklaringsårsaker til høye internasjonale roamingpriser. Jeg finner det hensiktsmessig å studere atferd både hos tilbyderne og konsumenter i denne analysen og finne støtte i relevante teorier.

Dagens prisnivå på internasjonal roaming kan tyde på at vi har ikke fullkommen konkurranse i markedet for internasjonal roaming. Både detalj- og grossistmarked kan være med på å påvirke sluttbrukerprisen.

Grossistmarked for internasjonal roaming består av nasjonale oligopoler som innleder langsiktige relasjoner gjennom grossistavtaler om internasjonal roaming. For bedriftene som møtes flere ganger i markedet, kan den kortsiktige gevinsten ved å underkutte prisen oppveies av de langsiktige tapene som priskonkurranse medfører. En slik type atferd vil bli presentert i teorien om fredelig sameksistens.

Høye priser for internasjonal roaming kan også være forårsaket av de ekstra kostnader operatørene påtar seg ved koordinering av telekommunikasjonstjenester. En annen faktor som kan forklare manglende konkurranse i internasjonale roamingpriser er operatørens evne til å styre trafikken når sluttbrukerne benytter sin mobiltelefon på et annet nettverk i utlandet. En teoridel vil handle om dette og begrepet trafikkdirigering vil bli introdusert i denne sammenhengen.

Når vi beveger oss fra grossist- til detaljmarked vil teori om imperfekt informasjon være relevant for problemstillingen. Forbrukere tegner abonnement med sin hjemmeoperatør og hjemmeoperatøren definerer hvilke utenlandske priser gjelder for forbrukeren. Det finnes allikevel penger å spare ved å sjekke hvordan priser varierer i henhold til hvilken operatør man bruker når man reiser. En rasjonell forbruker vil velge den utenlandskoperatøren som har lavest pris når han/hun bruker sin mobiltelefon i utlandet. For et slikt rasjonelt valg vil det forutsettes at forbrukeren har kjennskap til roamingpriser, som er gjeldende for hans/hennes hjemmeabonnemet, gjennom å ha sjekket dem før avreise.

Men det er ikke alltid så enkelt å finne fram den laveste prisen eller det beste tilbudet. I tillegg kan det være vanskelig å sammenligne de ulike priser man står overfor. Et slikt informasjonssøk representerer en kostnad for forbrukerne. I tillegg må informasjon bearbeides og analyseres, noe som fører til en ekstra kostnad. Sluttbrukeren kan også være usikker på sin egen utenlandsetterspørsel forårsaket av at han/hun ikke vet feriedestinasjon og derfor ikke kan sammenligne utenlandspriser. En annen årsak til dette kan være usikkerhet rundt hvor mye man kommer til å bruke sin mobiltelefon i utlandet. Teorien om imperfekt informasjon og søkekostnader kan være til hjelp for å forklare hvorfor er priser for internasjonal roaming så høye.

Som sagt tidligere vil både grossist- og detaljmarked kunne påvirke sluttbrukerpris på internasjonal roaming. For å unngå misforståelse som kan lett oppstå vil jeg oppklare forhold mellom sluttbrukerpris på internasjonal roaming og grossist- og detaljmarked som følger:

- Grossistmarked: Faktorer som kan påvirke sluttprisen (gjennom å ha forårsaket høy grossistpris) er kostnader ved å utføre forbindelse mellom operatører, nettverkutvelgelse og muligheter for fredelig sameksistens.
- Detaljmarked: Manglende informasjon om pris hos sluttbrukere kan påvirke den sluttprisen detaljister setter til slutt.

Jeg vil innlede dette kapittel med teori om imperfekt informasjon hos forbrukere og viktighet av søkekostnader for likevektpris (3.1). Betydning av kostnader og trafikkdirigering vil bli diskutert i 3.2 og 3.3. Til slutt vil teori om fredelig sameksistens finne sted i 3.4.

3.1 Mangelfull informasjon om pris for sluttbruker

Et marked preget av god konkurranse er avhengig av god informasjonstilgang for alle aktører. For etterspørselssiden vil dette gi seg uttrykk i at kundene lett finner informasjon om priser, tilbydere og produkter, slik at det er lett å sammenligne aktører eller vurdere et tilbud. I virkeligheten har konsumenter ofte bare begrenset kunnskap om hvilke tilbydere som opererer med lave priser og hvordan kvalitet varierer mellom produkter på markedet. Å gi konsumenter tilstrekkelig informasjon om produktpriser, attributter og kvalitet kan endre deres kjøpeatferd og kan påvirke konkurranseforhold betraktelig.

Tradisjonelle teorier forutsetter at en økning i antall bedrifter på markedet vil øke graden av konkurranse. Når konsumentene er imperfekt informert, kan resultatet bli derimot det motsatte (Carlton og Perloff, 1993). Det blir vanskelig for konsumentene å finne den bedriften som har redusert prisen når det er mange bedrifter i markedet. Situasjon blir derimot annerledes med få bedrifter i markedet, noe som fører til stor letevirsomhet blant konsumentene hvis en av bedriftene setter ned prisen.

Det er imidlertid ikke alltid så enkelt for forbrukere å bytte kundeforhold som resultat av prisreduksjon hos konkurrerende bedrift. I enkelte bransjer blir forbrukere innelåst til sin leverandør og slik innelåsing vil som regel påføre konsumentene en ekstra kostnad ved å bytte leverandør. Dette kaller vi for byttekostnader og jeg vil omtale dem nærmere i avsnitt 3.1.1.

Carlton og Perloff (1993) presenterer fem årsaker til at konsumenter har ikke tilstrekkelig informasjon/kunnskap om markedet:

- Reliabilitet. Med dette menes at ikke alle informasjonskilder er pålitelige og rasjonelle konsumenter bør ikke stole på alle kilder. Korrekt informasjon kan i tillegg bli ugyldig etter den har gått "ut av datoen"
- Søkekostnader. Å søke seg til den riktige informasjon om produkter og tilbydere innebærer ekstra kostnader for forbrukere. Det er ikke lønnsomt for forbrukere å søke seg ekstra informasjon etter de har nådd punktet der marginal nytte av informasjon tilsvarer marginale kostnader forbundet med søking etter informasjonen.
- Forbrukere har kapasitet til å huske bare en begrenset mengde av informasjon.
- Det er kostbart for forbrukere å bearbeide informasjon. Dette fører til at forbrukere bearbeider kun begrenset mengde av samlet informasjon. Rasjonell forbruker vil bearbeide informasjon så lenge marginal nytte av bearbeidelse tilsvarer marginale kostnader ved å bearbeide informasjon. Slik atferd kalles for "bounded rationality"
- Forbrukerne har ikke tilstrekkelig utdanning, kunnskaper eller evner til å bearbeide tilgjengelig informasjon for samtlige produkter.

Informasjonssvikten kan ta ulike former. For eksempel kan det være at forbrukerne er dårlig informert om priser som tilbys av ulike aktører. Et annet informasjonsproblem er at forbrukerne ikke kjenner kvaliteten på det produktet de kjøper. Det typiske er også at denne

mangelfulle informasjonen er skjevt fordelt, og da typisk at selgeren av en vare eller tjeneste vet mer om pris og kvalitet enn det som er tilfellet for forbrukeren.

Sett ut fra relevans for rapporten velger jeg å ikke utdype nærmere begrenset informasjon om kvalitet. Jeg skal sette fokus på imperfekt informasjon om pris og dens påvirkning på prisnivå.

Lite prisinformasjon har en tvetydig effekt for prisnivået. Mye informasjon kan i noen situasjoner føre til lavere pris og i andre situasjoner fører til høyere pris (se fredelig sameksistens, 3.4.2)

I mange markeder vil det være slik at enkelte kunder ikke vil ha informasjon om hvem som tar hvilken pris før den tar sitt valg av hvilken tilbyder den vil kjøpe fra. Dette er typisk tilfelle i markeder hvor kunder er aktive kun en eller et fåtall ganger, og dermed verken har vilje eller evne til å ha oversikt over ulike tilbydernes priser og andre vilkår. Men det kan også være at kundesiden er langt på vei todelt: en gruppe av kunder er prisbeviste og godt informerte, mens en gruppe av kunder kjenner ikke prisen til ulike tilbydere. Uansett hvorfor noen, eller alle kunder er dårlig informert om pris, vil en slik mangel på informasjon gi tilbydere mulighet til å ta en høyere pris.

Det har vært utviklet en stor mengde litteratur der imperfekt informerte konsumenter er en felles forutsetning. Konsumentene har ikke evnen til å velge ut den bedriften som tar de laveste prisene, og for å tilegne seg slik kunnskap må konsumentene betale søkekostnader. Imperfekt og kostbar informasjon gir bedrifter markedsmakt. Diamond (1971) viser at under visse forutsetninger, bl.a. søkekostnader, er det mulig å etablere monopolprisen i likevekt på tross av at det er et stort antall bedrifter og priskonkurransen på markedet. Resultatet var så overraskende at artikkelen som omhandler denne analyse av et marked med imperfekt informasjon fikk senere benevnelse som "Diamond - paradokset".

Diamond tar utgangspunkt i et marked med et fast antall bedrifter og konsumenter. Konsumentene kjenner ingen priser i markedet, og den eneste måten de kan gjøre seg kjent med prisene på er ved å oppsøke selgere. Diamond forutsetter varige goder, der konsumentene kjøper en mengde av produktet en gang hver periode over et visst antall perioder. Kjøpt mengde avhenger av prisen og er uavhengig av søkehistorien. Diamond

kaller forholdet mellom mengde og pris, gitt beslutningen om å kjøpe, for den underliggende etterspørselskurven.

Hver konsument har søkeregel slik at dersom prisen er lik eller lavere enn q kjøper han/hun med en gang. Er den derimot høyere enn q , velger han å vente, og oppsøker en ny selger neste periode. Diamond forutsetter en sekvensiell søkeprosess. Selgeren setter prisene hver periode, og kan endre prisene mellom periodene. Konsumentene kan derfor ikke lære under søkeprosessen. Vi kaller den laveste prisen som gjør at konsumenten avbryter søkingen, for bruddprisen. Søkekostnadene gir seg utslag i at konsumenten justerer opp bruddprisen for hver selger han/hun oppsøker uten å kjøpe. Dette forklares med at et mislykket besøk forventes å øke det marginale ubehaget ved å søke. Konsumentens nyttefunksjon er synkende i antall perioder konsumenten har brukt på å sjekke priser.

Diamonds paradoksale resultat oppstår når fordelingen av konsumenter er konstant over tid. I en statisk likevekt vil konsumentene forvente at prisen neste periode er lik den langsiktige likevekten. De har derfor bruddpriser som ligger noe over den langsiktige prisen, siden det er verdt noe å kjøpe i dag fremfor å vente til neste periode. I området rundt den langsiktige verdien er den faktiske etterspørselen lik den underliggende etterspørselen. Når forholdet mellom konsumenttypene ikke endrer seg mellom periodene, er bedriftene bare interessert i den kortsiktige profitten. Likevektprisen vil være den som maksimerer profitten i henhold til den underliggende etterspørselskurven. Diamond viser at likevektprisen vil være den profittmaksimerende monopolprisen.

3.1.1 Innelåsing av kunder og byttekostnader

Tradisjonelle konkurranseteorier forutsetter fri flyt mellom bedrifter i markedet. Dersom en av bedriftene øker prisen, vil straks alle kundene forsvinne til konkurrentene. I mange markeder vil det imidlertid være forbundet med kostnader for konsumenten å skifte leverandør.

Byttekostnader betyr at en konsument som har kjøpt et produkt hos en bedrift blir påført en kostnad ved å bytte til en konkurrerende bedrift som han ikke ville fått ved gjenkjøp hos den bedriften han allerede har et kundeforhold til (Klemperer, 1987). Slike byttekostnader gir leverandøren en grad av monopolmakt over konsumenter som gjentar sine kjøp. En bedrift

kan derfor sette prisen høyere enn sine konkurrenter uten at han mister alle kundene. Telemarked er et typisk eksempel på en bransje hvor forbrukere blir innelåst til sine operatører og det å bytte operatør er ofte forbundet med en ekstra byttekostnad for forbrukere.

Klemperer (1987) viser hvordan skiftekostnader kan føre til dynamisk likevekt der duopolister tar monopolpriser. Når en konsument er blitt kunde i et bestemt firma vil prisfølsomheten overfor en prisreduksjon fra et konkurrerende firma umiddelbar være redusert. Når konsumentene har gjort sine kjøp i første periode, vil markedet være segmentert i grupper med ulike priselastisiteter. Dette fører til at produkter som er funksjonelt identiske før kjøp blir heterogene etter kjøp. Denne monopolmakten over de innelåste konsumentene skaper imidlertid et dilemma for leverandøren. Dersom han skal tjene monopolprofitt for sine faste kunder, mister han evnen til å konkurrere om nye kunder, gitt at han ikke kan prisdiskriminere mellom nye og gamle kunder. Bedriftene må derfor hver periode foreta en avveining mellom kortsiktig og langsiktig profitt.

Monopolmakten som bedriftene får over sine innelåste konsumenter fører til sterk konkurranse om markedsandeler i utgangspunktet. Bedriftenes markedsandel vil være avgjørende for framtidig profitt i et marked med byttekostnader. Dette kan forklare hvorfor det i enkelte bransjer legges så stor vekt på markedsandeler.

Seime (1999) analyserer hvordan påvirker byttekostnader konkurransen i det norske mobiltelefonimarkedet. Vi kan skille mellom forskjellige byttekostnader:

- Transaksjonskostnader: I et telemarked er det vanlig å subsidiere mobiltelefon, noe som fører til at konsument må binde seg til leverandør i minst 12 måneder. Det å bytte leverandør før bindingstiden er over fører til en direkte kostnad for konsumenten.
- Kostnader knyttet til læring: Dette innebærer at konsumenten må sette seg inn i andres vilkår, noe som påfører konsumenten en ekstra kostnad. Et eksempel på dette kan være at ulike leverandører tilbyr ulike abonnemestyper med tilhørende priser eller at det varierer hvordan de organiserer informasjon på deres nettsider.
- Psykologiske kostnader: Denne kostnaden har ikke økonomiske årsaker men er knyttet til lojalitetsfølelse konsumenten besitter mot sin leverandør. Psykologiske grunner kan dermed være en årsak til hvorfor konsumenten vil ikke bytte leverandør.

I et tilfelle med uinformerte konsumenter vil det først og fremst være kostnader knyttet til læring som representerer den mest relevante byttekostnad.

3.1.2 "Tourist trap model"

Samme resultat som Diamond fikk Carlton og Perloff (1993) når de studerte sammenheng mellom informasjon og pris. De beskriver situasjon når forbrukere er ufullstendig informert om pris i "the tourist trap model" som er også kalt for turistfellemodell på norsk. Ved hjelp av modellen viser de at begrenset informasjon om pris kan føre til monopolpris i markedet som ville ellers være et frikonkurransemarked.

Carlton og Perloff antar at samtlige kunder har informasjon kun om hvor mange bedrifter som tar hvilke priser, men de har ikke kjennskap til hvem av bedriftene som tar hvilken pris. Alle bedrifter i markedet står overfor identiske kostnader og tilbyr homogene produkter. Alle konsumenter har identisk etterspørselsfunksjon.

Det er kostnad s forbundet med å søke og denne søkekostnaden er lik for samtlige kunder. En tilfeldig turist, som leter etter en konkret vare og i denne forbindelse besøker 3 butikken, har pådratt seg en søkekostnad $3s$. Hvis han/hun kjøper varen i den tredje butikken for prisen p , vil den totale prisen være lik $p + 3s$. Den minste mulige prisen tilsvarer $p + s$, da turisten må besøke i det minste en butikk for å få tak i varen.

For bedrifter som opererer i markedet med ufullstendig informerte kunder og hvor det i utgangspunktet finnes en likevekt med pris p^c , det vil si grensekostnad, vil det være lønnsomt å sette opp prisen. La oss anta at en tilfeldig bedrift vil nå ta prisen $p^* = p^c + \varepsilon$, hvor ε står for et lite og positivt tall. Så lenge søkekostnad s overstiger ε , vil konsumenter som besøker denne bedriften velge å ikke søke videre og utføre kjøpet hos denne bedriften. Med andre ord, hvis den totale prisen p^* hos vedkommende bedriften, inkludert ε , er mindre enn den totale prisen hos andre tilbydere, inkludert ekstra søkekostnad, vil ikke konsumenter gå videre for å finne varen hos noen andre. Denne betingelse kan også uttrykkes ved $p^* < p^c + s$.

Dette fører til at også andre bedrifter har nå et insentiv til å øke sin pris med beløpet som tilsvarer søkekostnad s . Som resultat av dette vil nå samtlige bedrifter ta pris $p^* = p^c + s$. Men hva blir den nye likevektsprisen? Man kan bruke det samme argumentet fra forrige avsnitt og resonnerer seg til at ytterlige prisøkning er profitabelt for bedriftene. En tilfeldig bedrift øker

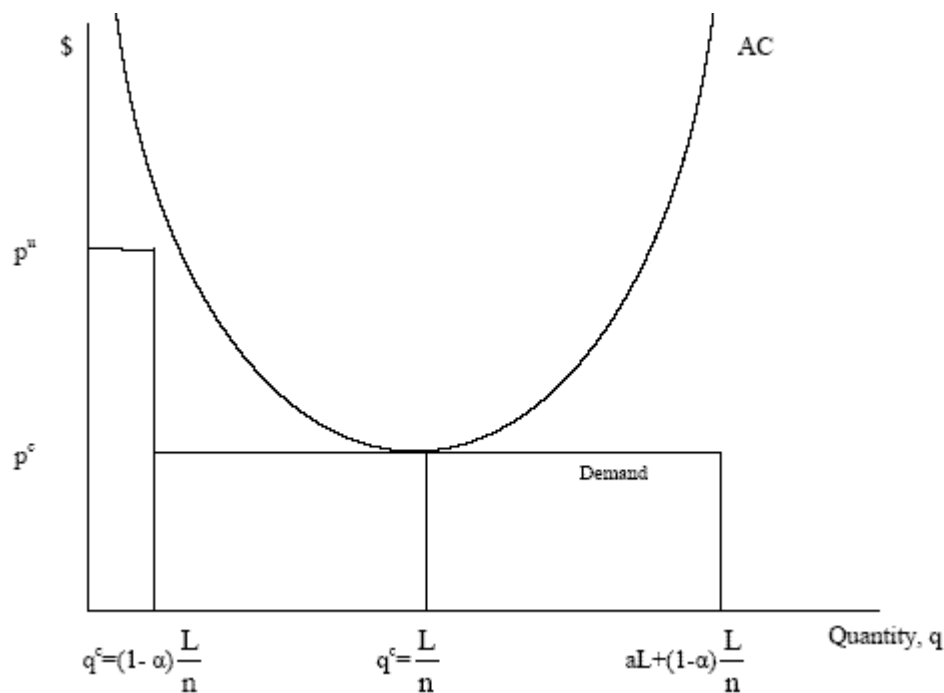
nå sin pris til $p^{**} = p^* + \varepsilon$. Igjen, grunnet søkekostnad s , den kunden som kommer til vedkommende tilbyder velger å ikke søke mer. Videre vil alle bedrifter følge etter og den nye prisen i markedet blir p^{**} . Slik atferd fortsetter å gjenta seg og så lenge prisen er under monopolpris vil det lønne seg for en bedrift å ensidig heve prisen. Høyere pris enn monopolprisen ville imidlertid føre til salgstop og dermed tap av profitt. Likevektprisen vil dermed være lik monopolprisen p^m .

3.1.3 Prisspredning

Carlton og Perloff analyserer videre et marked med imperfekt informasjon hvor konsumentene har ulike forutsetninger for å innhente informasjon om prisene i markedet. På den ene siden har vi lokale konsumenter med søkekostnader lik null. På den andre siden har vi turister som er uinformerte og har høye søkekostnader lik s . De tar utgangspunkt i modell til Salop og Stiglitz (1977) og viser at det er nødvendig med tilstrekkelig stor antall av informerte kunder for at vi får likevekt der pris er lik grensekostnad.

Det antas å være L konsumenter. αL er informerte og $(1 - \alpha)L$ er uinformerte. Hver konsument kjøper en vare så lenge prisen på varen ikke overstiger p^u . Det er n bedrifter i markedet. Ifølge frikonkurranseteori bør vi få en likevekt der pris er lik grensekostnad, med pris p^c og solgt mengde q^c . I et slikt tilfelle ville alle bedrifter fått samme markedsandel $\frac{L}{n}$.

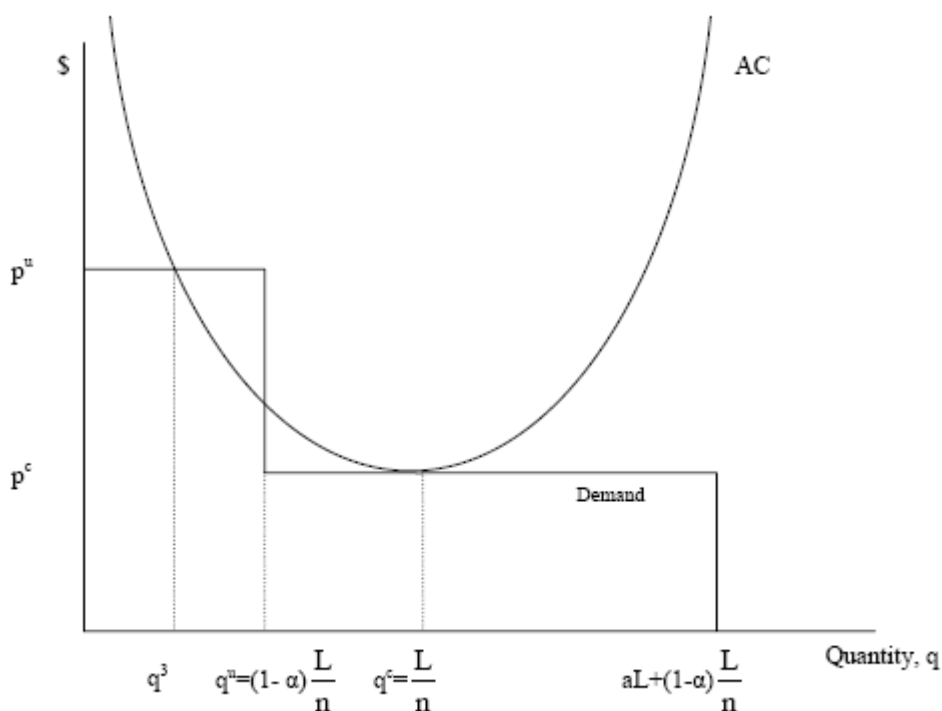
En bedrift øker sin pris til $p^* = p^c + \varepsilon$ og klarer allikevel å få sin markedsandel bestående av ikke informerte konsumenter. Salgsmengde til denne bedriften faller til $(1 - \alpha) q^c$.



Figur 3: Marked med kun en pris i likevekt. Kilde: Carlton og Perloff (1993), s. 573

Hvis det er tilstrekkelig stort antall av informerte konsumenter, vil det ikke lønne seg å øke prisen utover p^c . Dette er illustrert i figur 3. Etterspørselskurven er fragmentert og kan deles inn i fire deler. Setter bedriften pris over p^u blir salgsmengden null fordi p^u representerer en maksimum pris hver konsument er villig til å betale. For pris mellom p^u og p^c vil det omsattes kvantum $q^u = (1-\alpha)\frac{L}{n}$ og kjøperne vil representere kun de uinformerte kunder. For pris lik p^c vil det omsettes kvantum q^c . Setter bedriften prisen enda litt lavere vil den få alle informerte kunder pluss del av de uinformerte og salgsmengde blir da lik $\alpha L + (1-\alpha)q^c$. Men prisen som er lavere enn p^c vil ikke være av bedriftens interesse fordi denne er under gjennomsnittlig kostnad og fører til negativ profitt. Form på etterspørselskurven vist i figur 3 illustrerer at det ikke lønner seg for bedriften å øke pris over nivået p^c . På den ene siden vil en slik prisøkning innebære en større inntjening per salg, men salgsmengde totalt blir så lav at totale kostnader overstiger totale inntekter. Resultatet er at det lønner seg ikke å øke pris over p^c , det vil si utover bedriftens grensekostnad, hvis det er et stort antall mengde av informerte konsumenter i markedet.

Situasjon blir annerledes når antallet av informerte konsumenter reduseres. En eventuell prisøkning i dette tilfelle vil bety et vesentlig lavere tap av kjøpere i forhold til det første eksempelet med mange informerte konsumenter. Dette er vist i figuren nedenfor.



Figur 4: Marked med to pris likevekt. Kilde: Carlton og Perloff (1993), s. 575

Det lønner seg for bedriften å øke sin pris utover p^c fordi dette fører til økt profitt. Vi kan se at etterspørselskurven bedriften står ovenfor ved prisen p^u er plassert til høyre i forhold til gjennomsnittligkostnadskurven. Bedriften oppnår ingen profitt ved prisen p^c og positiv profitt ved prisen lik p^u . Insentiv til å øke prisen finnes derfor sted her.

Så lenge etterspørsel til prisen p^u overstiger gjennomsnittligkostnaden er det profitabelt for bedriften å øke sin pris. $q^a(p^u)$ utgjør salgsmengde som tilsvarer til gjennomsnittligkostnaden p^u , det vil si $AC(q^a) = p^u$. For at bedriften tjener på å øke sin pris, må følgende betingelse være oppfylt:

$$(1 - \alpha) q^c > q^a(p^u) \text{ eller } \alpha < 1 - \frac{q^a(p^u)}{q^c}$$

Når denne betingelsen er oppfylt, er det ikke mulighet for at det eksisterer likevekt med felles pris p^c . Som betingelsen viser, vil antall av informerte kunder, nødvendige for likevekt med felles pris p^c , være betinget av formen på gjennomsnittligkostnadskurven og størrelsen på den maksimale prisen konsumentene er villige å betale, p^u .

Situasjon med felles pris p^u er ikke mulig. For enkelte bedrifter blir det alltid lønnsomt å senke pris noe under p^u og tiltrekke seg alle de informerte konsumentene. På denne måten kan bedriftene underby hverandre helt til prisen for disse informerte konsumenter ender på nivået p^c . Som resultat får vi en likevekt med to priser: p^c for lavprisbedrifter og p^u for høyprisbedrifter. Fordeling av de uinformerte konsumentene er tilfeldig, de heldige kjøper for pris p^c og resten for pris p^u . Lavprisbutikkene får alle informerte konsumenter og sin tilfeldige andel av de uinformerte konsumentene. De omsetter kvantum q^c . Høyprisbutikkene selger kun til de uheldige uinformerte kunder og omsetter kvantum q^u .

Det er en forutsetning at alle bedrifter tjener null profitt i to pris likevekt. Bakgrunnen for at to priser kan eksistere samtidig med at begge typer bedrifter tjener null profitt er forskjeller i omsatt kvantum. I likevekter representerer den lave prisen, p^c , prisen under fri konkurranse, nemlig grensekostnaden. Den høye prisen er monopolprisen og står for pris som er slik at de uinformerte konsumentene er akkurat indifferente mellom å søke eller ikke i likevekt. Lavprisbutikker har større andel i markedet, da disse har som kunder alle informerte konsumenter pluss tilfeldig andel av de uinformerte.

3.1.4 Hva skjer når informasjon øker

Som vist før, avhengig av antallet av uinformerte kunder varierer størrelse og antall priser i likevekt. Det kan dermed tenkes at det er flere priser i likevekt. En bedrift må senke prisen med mer enn s for at kundene skal ha insentiver til å lete etter en lav pris. Men hvis det er mange bedrifter, er det liten sannsynlighet for at kunden finner den ene bedriften med lav pris. På den annen side er det stor sannsynlighet for å finne den ene bedriften med lav pris dersom det er få bedrifter. Dermed har vi det paradoksale resultat at mange bedrifter kan lede til høy pris, mens få bedrifter kan bety at noen bedrifter tar lav pris. I forlengelse av det resonnementet, er det klart at etableringen av nye bedrifter i en slik situasjon ikke vil lede til lavere priser. Det vil redusere muligheten for en enkelt bedrift å tjene på å avvike fra en høy pris.

En skulle forventet at en reduksjon i søkekostnad ville bety mer priskonkurranse på detaljnivået, men ifølge Carlton og Perloff er ikke dette nødvendigvis tilfelle. Vi holder på forutsetningen at alle kunder er likt informert og har lik søkekostnad. Det samme resonnementet som i "Tourist trap modell" som ledet frem til monopolpris hvis søkekostnad er lik s , ville også gjelde dersom søkekostnad er lik $s/2$. Følgelig vil ikke en reduksjon i søkekostnad som sådan nødvendigvis ikke lede til en lavere pris, så lenge søkekostnaden ikke reduseres helt til 0. I et slikt tilfelle har kunder perfekt informasjon og prisen i likevekt er lik grensekostnad.

Resultat av økt informasjon blir annerledes når vi tar for oss situasjon der noen kunder er godt informerte og andre er dårlig informerte. De informerte vet hvilke bedrifter som tar hvilke priser, mens de uinformerte kun kjenner fordelingen og har søkekostnader. Som sagt før, en slik situasjon kan føre til likevekt med ulike priser. Ved å gi informasjon til de uinformerte vil disse skifte til den informerte gruppen. På denne måte får vi et tilstrekkelig stort antall av informerte kunder som fører til at det ikke lenge lønner seg for bedriftene å øke sin pris overfor nivået p^c . (se igjen figur 3)

Ifølge Sørgard (2005) bør et eventuelt tiltak som har som formål å øke informasjonen til kundene utformes med varsomhet. Tiltak som reduserer søkekostnaden for samtlige kunder vil ikke nødvendigvis ha noen effekt. Sett i et slikt perspektiv vil ikke nødvendigvis økt utbredelse av Internet og dermed lavere søkekostnader for samtlige kunder ha noen prisdempende effekt. Derimot kan eksakt informasjon til flere kunder om hvilken bedrift som tar den laveste prisen ha en prisreducerende effekt. Det vil innebære at flere kunder handler nettopp hos den bedriften med lavest pris. Hvis det er tilstrekkelig mange som informeres på denne måten, kan en oppleve at samtlige bedrifter presses til å velge en lavprisstrategi. Følgelig er det mest effektive middel for å stimulere til mer konkurranse å gi flere kunder nøyaktig informasjon om lokalisering av bedriften som setter lavest pris. Sørgard tilføyer at det er studier som indikerer at mer informasjon om hvilke bedrifter som har lavest pris fører til lavere gjennomsnittspriser.

Mer prisinformasjon kan også føre til oppnåelse av fredelig sameksistens. Vi kan dermed oppleve at i stedet for høyere konkurranse vil prisinformasjonen lettgjøre koordinering av fredelig sameksistens for bedriftene med høyere priser som resultat. Sørgard (1997) har illustrert dette med eksempel av betongprodusenter fra Danmark i 1994. Myndighetene

hadde observert at konkurransen ikke fungerte tilfredsstillende i denne næringen og startet å offentliggjøre rabatter som hver av produsentene gav. En slik informasjon spredning skulle gi forbrukeren mulighet til å kjøpe fra den med lavest pris, noe som skulle stimulere konkurranse mellom produsentene. Resultatet viste seg imidlertid å være helt annerledes. I tiden etter at myndighetene startet offentliggjøring, økte prisene på betong med omtrent 15-20 %. Forklaringen er at mer informasjon om priser gjør det vanskeligere å foreta hemmelige priskutt og markedet blir mer gjennomsiktig. Når rivalene kan reagere raskt på en eventuell prisreduksjon, er det mindre attraktiv for den enkelte bedrift å senke prisen. Jeg skal omtale temaet dypere i 3.4 hvor jeg redegjør for tema fredelig sameksistens

3.2 Kostnader og roaming

Telekommunikasjoner representerer et klart eksempel av nettverksbransje som krever intensiv grad av koordinering. En høy koordineringsgrad er avgjørende for oppnåelse av integrert og velfunksjonert system som er nødvendig i telekommunikasjon bransje (Jeding, 2001). Dette gjelder både nasjonalt og internasjonalt.

Når en hjemmeoperatør som eier nett muliggjør for andre utenlandske operatører å bruke nettet slik at deres abonnenter kan benytte det, blir det utført en mellomforbindelse mellom disse operatørene. En slik mellomforbindelse fører til en ekstra kostnad. Det er imidlertid ikke noe som tyder på at en slik kostnad er betydelig høyere enn kostnaden ved å utføre mellomforbindelse til andre operatører i samme land. Dette kalles for videreselging.

Sharkey (1991)¹⁰ omtaler kostnader som er forårsaket av utførelse av forbindelse mellom telekommunikasjonsselskapene. Han deler slike kostnader inn i følgende kategorier:

- Kostnader knyttet til fysisk forbindelse mellom to forskjellige nettverk.
- Kapasitetskostnader ved å opprettholde et tilleggs- "peak traffic" forårsaket av mellomforbindelse av nettverk.

¹⁰ i Cave, Majumdar og Vogelsang (2002) s.202-203

Kapasitetskostnader oppstår fordi trafikk varierer over perioder og fører til høyere kostnader under travle perioder. En etterspørsel i slike travle perioder determinerer kapasitetsbehov for hele nettverket.

Ambjørnsen og Wasenden (2005) påstår at det er kostbart for operatører å håndtere roaming tjenester. De deler kostnaden i tre kategorier:

- Nettverk kostnad: Tilsvarende kapasitetskostnader beskrevet overfor. Dette berører spesielt land som er populære turistmål hvor sesongvariasjoner skaper store fluktuasjoner innen etterspørsel etter roaming.
- Fakturering kostnad: Utbygning av et fakturasystem er nødvendig for å kunne håndtere innkassering av både hjemme og utenlandske abonnenter. Denne kostnad kan klassifiseres som tilsvarende med kostnader knyttet til fysisk forbindelse nevnt overfor.
- Transitt- og termineringskostnader. Operatører får imidlertid dekket originerings-, transitt og terminering av samtalen gjennom IOTen.

Hjemmeoperatørene som inngår avtaler om internasjonal roaming med utenlandske aktører påtar seg en transaksjonskostnad. Williamson (1996) definerer transaksjonskostnader som kostnader vi får ved å skulle kjøpe noe fra andre, i tillegg til selve produktkostnadene. Typiske transaksjonskostnader er tiden (og kostnaden) ved å skulle søke seg fram til aktuelle produkter og leverandører, tiden (og kostnaden) ved å skulle sette seg inn i egenskapene ved produktet som tilbys, tiden (og kostnaden) ved å forhandle seg fram til en gunstig mulig avtale, osv.

3.3 Nettverkutvelgelse og trafikkdirigering

Trafikkdirigering er en metode som gjør at hjemmeoperatør er i stand til å velge hvilket av de tilgjengelige mobilnettene i utlandet en roamende sluttbruker registreres på.¹¹

Når en sluttbruker som er i utlandet skrur på sin mobiltelefon for første gang i det besøkte nettet, vil SIM kortet, i en situasjon uten trafikkdirigering, først søke etter hjemmenettet og etterpå det mobilnettet mobiltelefonen sist var registrert på. Når SIM-kortet ikke er i stand til å lokalisere hverken hjemmenettet eller det nettet mobiltelefonen sist var registrert på, vil telefonen lokalisere et mobilnett fra listen over foretrukne nett lagret på SIM-kortet. Denne listen kalles ofte for ”preferred operator” (PO) listen eller ”preferred PLMN”¹². PO listen inneholder ikke nødvendigvis alle besøkte nett den utenlandske mobiloperatøren har inngått avtale om internasjonal roaming med. Hvis mobiltelefonen ikke er i stand til å lokalisere noe nett fra listen over foretrukne nett på SIM-kortet grunnet manglende dekning eller kapasitet, vil håndsettet søke etter hvert annet mobilnett og vil søke å koble seg mot det nettet som har sterkest feltstyrke. Tross stadig økende teknologiutvikling er PO listene fortsatt begrenset, noe som fører til at tilfeldig nettverkutvelgelse er vanlig når en roamende sluttbruker skrur på sin mobiltelefon i utlandet.

Uten trafikkdirigering har hjemmenettet få eller ingen mulighet til å ”dirigere” sluttbruker over på et foretrukket nett når sluttbrukeren befinner seg i utlandet. Dermed blir hjemmenettets sluttbrukere fordelt tilfeldig utover tilgjengelige nett i det besøkte landet. I slike tilfeller vil registrering på det besøkte nettet i stor grad være avhengig av mobilnettets dekning og feltstyrke, spesielt ved ”inngangshavnene” som flyplasser, havner, grenseoverganger osv.

Sluttbruker har også en mulighet til å velge nett manuelt og således overstyre det automatiske valget gjort av SIM-kortet. Ifølge Ambjørnsen og Wasenden (2005) vil en manuell nettutvelgelse representere imidlertid enkelte ulemper for sluttbrukeren. For det første, når brukeren beveger seg fra et geografisk område til det andre kan signalet til den utvalgte operatøren bli svekket. Dette kan i noen tilfeller føre til at mobilbrukeren blir

¹¹ www.npt.no

¹² Public Land Mobile Network

oppringt uten å legge merke til det. For det andre, det er vanskelig å observere for mobilbrukeren karakteristikaene til det utvalgte nettet. For eksempel kan mobilbrukeren velge et nett som mangler GPRS¹³ tjenesten, selv om et annet nett med GPRS er tilgjengelig. I tillegg kan manuell utvelgelse av nett i utlandet oppleves som mindre brukevennlig. Mange brukere mangler den nødvendige informasjonen om priser og kvalitetsforskjeller mellom tilgjengelige operatører og insentiv til å foreta en manuell utvelgelse er derfor svak.

Post- og telefontilsynet opplyser¹⁴ at de siste årene har europeiske mobiloperatører i stadig økende grad tatt i bruk ulike metoder for trafikkdirigering men at den relative effektiviteten av trafikkdirigeringsteknikker har langt fra nådd 100 prosent. Ifølge Ovum (2004) er trafikkdirigering blitt lettere å gjennomføre takket teknologisk utvikling. Nye SIM-kort tilbyr bedre kapasitet løsning når det gjelder hukommelsen og lengre PO liste. Videre har OTA¹⁵ redusert kostnader knyttet til endring av informasjon på SIM-kortet. Oppdatert OTA muliggjør effektiv endring av PO listen. Trafikkdirigering gjøres vanligvis på bakgrunn av gruppe- eller alliansetilhørighet, nivået på IOTer eller rabatter. Det finnes ulike tekniske løsninger for å kunne dirigere trafikk, noen krever kun egen funksjonalitet mens andre løsninger krever teknisk støtte i det besøkte nettet. Felles for dem alle er et ønske om å dirigere sluttbruker over på et bestemt nett og beholde sluttbruker på det foretrukne nettet under hele oppholdet.

Ifølge Ambjørnsen og Wasenden (2005) er mulighet for trafikkdirigering en avgjørende faktor for styrking av konkurranse i grossistpriser (IOTer) for internasjonal roaming. Hvis operatørene har evnen til å styre trafikken, øker sannsynligheten for at grossistpriser for internasjonal roaming beveger seg mot et konkurransemessig nivå. En tilfeldig nettverksutvelgelse vil derimot ikke stimulere operatørene til å redusere IOTer. En slik reduksjon vil kun føre til tap av inntekter fordi den ikke vil generere økt forbruk.

Ambjørnsen og Wasenden (2005) har introdusert en roaming modell hvor de setter fokus på grossist marked for internasjonal roaming. De analyserer hvordan vil forskjellige måter på

¹³ General Packet Radio Service

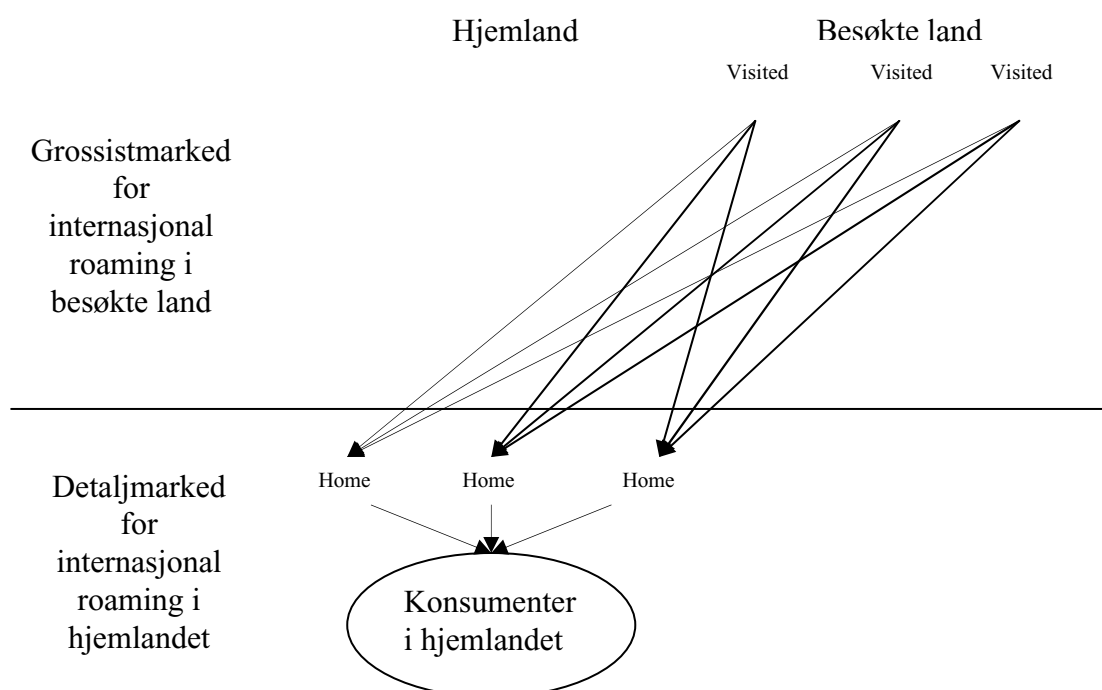
¹⁴ Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlig mobilkommunikasjonsnett (2006)

¹⁵ Over-The-Air technology

nettutvelgelse, det vil si tilfeldig nettutvelgelse versus trafikkdirigering, påvirke konkurranse og størrelsen på IOT. Jeg vil presentere denne modellen i 3.3.1 – 3.3.3.

3.3.1 Introduksjon – en enkel roaming modell

Som sagt tidligere, Ambjørnsen og Wasenden setter fokus på et grossist marked i internasjonal roaming. Figur 5 gir en illustrasjon av modellen.



Figur 5: Illustrasjon av at grossist- og detaljmarked for internasjonal roaming. Kilde: Ambjørnsen og Wasenden (2005), s.14.

To land er involvert i modellen. Disse kalles for hjemmeland og det besøkte land. MNO¹⁶ er en betegnelse for en mobil operatør. Det finnes N operatører i det besøkte landet og hver operatør eier kun et nett. Samtlige operatørene i det besøkte landet danner et grossist marked og konkurrerer på priser.

¹⁶ Mobile Network Operator

Et hjemmemarked representerer et detaljmarked for internasjonal roaming. Hjemmeoperatørene inngår avtaler med utenlandske operatører for å kunne tilby sine kunder roaming tjenester. I hensyn til å beholde modellen enkel vil vi ta hensyn kun til disse to markeder. I virkeligheten vil modellen være tosidig, det vil si at hjemmeoperatørene representerer et grossistmarked for utenlandske operatører og de utenlandske operatørene vil utgjøre et detaljmarked for sine egne kunder.

Nettverkutvelgelse for roamende sluttbrukere skjer tilfeldig og sannsynlighet for at et konkret nett vil bli valgt er eksogent gitt og uavhengig av pris. En roamende sluttbruker vil velge en utenlandskoperatør med sannsynlighet λ_n , hvor $\lambda_n > 0$ og $\sum_{i=1}^N \lambda_i = 1$. Gitt disse sannsynlighetene, utenlandske operatører determinerer grossistpriser for internasjonal roaming, IOTer, uavhengig av hverandre. En grossistpris (IOT) en utenlandsk operatør setter, er gitt ved $w_n, n \in \{1, \dots, N\}$

w_n representerer en input kostnad for hjemmeoperatørene. Gitt input kostnader, hjemmeoperatørene vil konkurrere mot hverandre i detaljmarkedet og vil sette detaljpriser uavhengig av hverandre. Konsumenter vil videre observere detaljpriser og bestemme størrelsen av forbruk.

Konsumentens nytte av konsum er gitt av nyttefunksjon $u(R)$, hvor R står for forbrukstørrelse. Formen av nyttefunksjon kan uttrykkes som følgende:

$$u(R) - pris * R = R - \frac{R^2}{2} - pris * R; R \in (0, 1)$$

For en gitt pris vil konsumenter forbruke så mye av tjenesten helt til marginal nytte er lik prisen på tjenesten: $u'(R) = 1 - R = pris$ (detaljpris). Etterspørselsfunksjon etter roaming tjenesten er dermed gitt ved: $R = 1 - pris$.

3.3.2 Tilfeldig utvelgelse av nettverk

Ambjørnsen og Wasenden tar utgangspunkt i en modell der nettverket er automatisk valgt for roamende sluttbrukere og det er tilfeldig hvilken operatør blir valgt i det respektive besøkte landet. Sluttbrukerne har ikke en perfekt informasjon om roamingpriser (detaljpriser) og de

tar dermed hensyn kun til *det gjennomsnittlige nivået på roamingpriser* (detaljpriser). Ambjørnsen og Wasenden forutsetter videre at konsumenter er homogene og det er også roaming tjenester. Det er en perfekt konkurranse i detaljmarkedet, detaljpriser er presset ned til marginal kostnad. Det kan imidlertid diskuteres hvorvidt denne forutsetning er realistisk da perfekt konkurranse i markedet forutsetter perfekt informasjon hos sluttbrukere, noe som er ikke oppfylt her.

Den gjennomsnittlige detaljprisen i markedet som tilsvarer den gjennomsnittlige grossist-

$$\text{prisen er } \bar{w} = \sum_{i=1}^N \lambda_i w_i.$$

Som tidligere nevnt er konsumentene opptatt kun av gjennomsnittlig pris på roaming tjenester.¹⁷ Hjemmeoperatørene kan derfor sette en detaljpris høyere enn den marginale kostnaden (w_n) og samtidig redusere annen pris slik at den blir lavere enn w_n . Som resultat av dette blir det dyrere å bruke det besøkte nettet i det første tilfelle og billigere i det andre. Hjemmeoperatørene kan utføre slike endringer så lenge den gjennomsnittlige prisen forblir uendret. Grunner til at dette er gjennomførbart er at nettverksutvelgelse¹⁸ skjer uavhengig av pris og det er kun den gjennomsnittlige prisen konsumenter bryr seg om.

For grossistmarkedet i det besøkte landet gjelder total etterspørsel for roaming tjenester $1 - \bar{w}$. Etterspørsel for utenlandsk operatør som eier nett n er gitt ved $\lambda_n (1 - \bar{w})$ hvor λ_n står for andelen av etterspørselen rettet mot det aktuelle nettet den utenlandske operatøren eier. Det er N operatører som selger roaming i grossistmarkedet, $n \in \{1, \dots, N\}$. Operatøren maksimerer følgende profittfunksjon:

$$\max_{w_n} [w_n \lambda_n (1 - \bar{w})]$$

I likevekt vil den utenlandske operatøren sette en grossist pris $w_n = 1/\lambda_n * \frac{1}{N+1}$

¹⁷ Siden pris er lik grensekostnad tilsvarer dette den forventede gjennomsnittlige grossistprisen vektet på basert volum

¹⁸ Nettverket er automatisk valgt for sluttbrukerne når de er i utlandet. Dette forutsettes at de ikke velger nett manuelt.

Den gjennomsnittlige grossistprisen, $\sum_{i=1}^N \lambda_i w_i$, er gitt ved $\frac{N}{N+1}$

Tolkning av resultatet er følgende:

- Grossistprisen for nett n , w_n , er økende med antall av konkurrerende operatører. Grossistprisen er minimert når $N = 1$, det vil si når vi har en monopol situasjon. Da er grossistprisen lik $\frac{1}{2}$.
- Grossistprisen for nett n , w_n , er avtakende med λ_n som står for sannsynligheten at nettverk n blir brukt, med andre ord markedsandel til operatøren.
- Den totale gjennomsnittlige prisen er økende med antall operatører som konkurrerer, det vil si med antall konkurrerende nettverk. Prisen er minimert når $N = 1$, det vil si når vi har en monopol situasjon.

Det er oppsiktsvekkende å få resultat at prisen overstiger monopolpris og er økende med antall konkurrerende operatører. Ambjørnsen og Wasenden har to argumenter for dette utfallet:

For det første, som allerede nevnt, nettverk utvelgelse er ikke avhengig av pris. Operatørene kan derfor ikke øke/påvirke sannsynligheten at deres nett blir brukt og befinner seg dermed i en monopol posisjon. For det andre, sluttbrukerne bryr seg kun om den gjennomsnittlige prisen. Fra operatørens side, etterspørselens elasticitet er dermed veldig lav, og den blir mindre jo mindre operatørens markedsandel, λ_n , er. Økning i marginal pris vil gi utslag på den totale gjennomsnittlige prisen kun med størrelse λ_n . Dette fører til at større operatører og markeder med høy konsentrasjon genererer lavere priser fordi deres priser gir høyere utslag på den gjennomsnittlige prisen enn priser til operatørene med lav markedsandel og i markeder med lav konsentrasjon.

Det er interessant å nevne at Ambjørnsen og Wasenden fikk liknende resultat når de studerte konkurranseeffekt av en såkalt "sone pricing". Denne type pricing er utbredt blant operatørene som tilbyr roaming tjenester. Hjemmeoperatørene deler ofte "utlandet" i forskjellige soner og den roamende sluttbrukeren betaler en felles pris innen en sone. For

eksempel, Telenor har delt Europa i tre soner: Norden, Vest-Europa og Øst-Europa¹⁹. Meningen med dette er at det gjør det enklere for kunder å orientere seg blant mobilprisene i utlandet.

I dette studiet er det imidlertid ikke tatt hensyn til trafikkdirigering, utvelgelse av nettet er dermed tilfeldig og ikke prisavhengig, som i forrige modell. Konklusjon på denne "sone prising" analysen²⁰ var at prisen er økende med antall land og nettverk i en sone. Videre vil landets viktighet, det vil si antall sluttbrukere som besøker landet, og markedsandel av hvert enkelt nettverk i dette landet påvirke operatørens grossistpris. Lite viktig land og små markedsandeler fører til høyere priser. Dette resultatet antyder at en liten operatør som opererer i et land med ubetydelig mengde av turisme vil ha en tendens til å sette høye grossist priser for internasjonal roaming

3.3.3 Konkurranseseffekt av trafikkdirigering

Ambjørnsen og Wasenden utvider modellen ved å inkludere muligheten for trafikkdirigering hvor operatørene til en viss grad kan styre hvilket av de tilgjengelige mobilnettene i utlandet en roamende sluttbruker benytter seg av. De introduserer variabel ρ som mål på i hvilken grad er trafikken styrt. Hvis $\rho = 0$, trafikkdirigering er lik null og nettverk utvelgelse er uavhengig av pris. Hvis derimot $\rho = \infty$, har vi en situasjon med perfekt trafikkdirigering. Ambjørnsen og Wasenden studerer hvordan prisen vil avhenge av størrelse på ρ .

De tar utgangspunkt i to operatører som konkurrerer med hverandre. Sannsynligheten til at operatør 1 og 2 blir valgt er følgende:

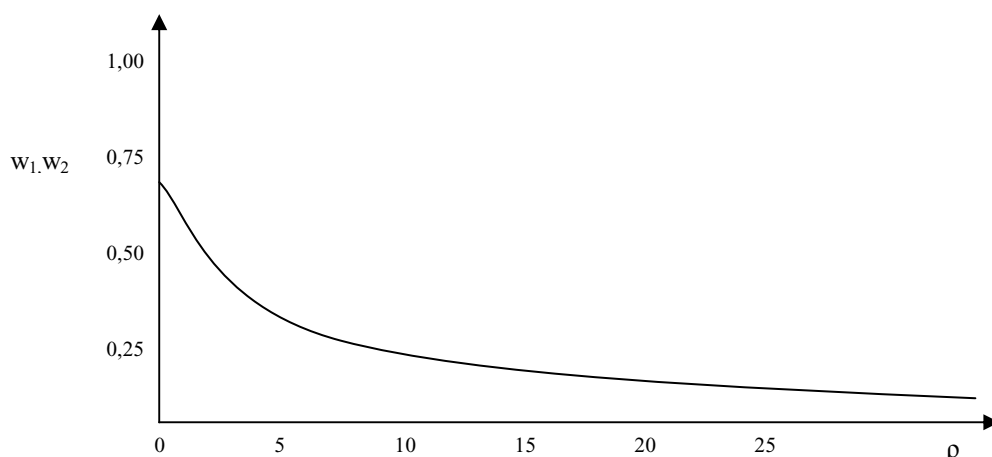
$$\lambda_1 = \frac{1}{2} - \rho \left(w_1 - \frac{w_1 + w_2}{2} \right) \quad \lambda_2 = \frac{1}{2} - \rho \left(w_2 - \frac{w_1 + w_2}{2} \right)$$

Hvis $\rho = 0$, sannsynlighet for å bli valgt er $\frac{1}{2}$ for hver operatør. Hvis $\rho > 0$, så er sannsynlighet avhengig av den enkelte operatørens grossistpris i forhold til den gjennomsnittlige prisen i markedet.

¹⁹ <http://telenormobil.no/priser/utlandet/europasoner/#soner>

²⁰ Ambjørnsen og Wasenden (2005) s.20

Som figur 6 viser, grossistpriser går mot null, det vil si grensekostnad, når ρ beveger seg mot ∞ . Grossistpriser for internasjonal roaming er dermed avtakende med ρ . Hvis ρ er høy, vil operatørene tape profitt hvis deres pris overstiger prisen til konkurrenten. Dette fører til at operatørene vil ha et insentiv til å kutte prisene, noe som vil skape en priskonkurransen. Det er viktig å spesifisere at resultatet er gjeldende også i tilfelle der konsumenter bryr seg kun om den gjennomsnittlige prisen.



Figur 6: Likevekt, grossist pris for internasjonal roaming. Kilde: Ambjørnsen og Wasenden (2005), s.19

3.4 Fredelig sameksistens

3.4.1 Oligopol og fredelig sameksistens

Oligopol er i økonomien en situasjon som kjennetegner et marked med noen få bedrifter som regjerer på tilbudssiden og mange kjøpere på etterspørselssiden. Mens kjøperne må ta markedsforsholdene for gitt og kan ikke påvirke dem vil selgerne bruke mye tid på å gjette hvordan konkurrentene vil opptre. Bedriftene som opptre i oligopol vil også vurdere hvordan deres handlinger vil påvirke konkurrentenes atferd. Et viktig kjennetegn for oligopol er at bedrifter er strategisk knyttet til hverandre. Hvorvidt er strategi til en bedrift suksessfull vil blant annet avhenge av strategi til konkurrerende bedrift og vise versa (Nicolson, 1972).

Den strategiske interaksjonen er noe som skiller oligopol fra fullkommen konkurranse og monopol. I en fullkommen konkurranse vil det ikke være mulig for en bedrift å påvirke

markedspris. Monopolist kan påvirke markedsprisen men strategisk interaksjon med andre bedrifter vil ikke oppstå. Både monopolist og en bedrift som operer i en frikonkurranse vil stå overfor en ren profitt maksimeringsproblem mens oligopolist må ta hensyn til sine konkurrenter i dette arbeidet (Friedman, 1983).

I oligopolmarkeder kan vi oppleve at bedrifter opptrer slikt at all profitt elimineres, selv om det kun er få bedrifter i næringen. Tirole (1988) kaller dette for Bertrand paradokset. Dette er en situasjon i hvilken to/få aktører oppnår Nash likevekt og står igjen med null profitt. Årsaken til denne atferd er at bedriftene foretar simultan prissetting og usikkerheten om hvordan den andre vil opptre gir incentivet til å senke prisen. En slik konkurranse resulterer til at bedriftene forsøker å underby hverandre marginalt med hensikt til å kapre hele markedet.

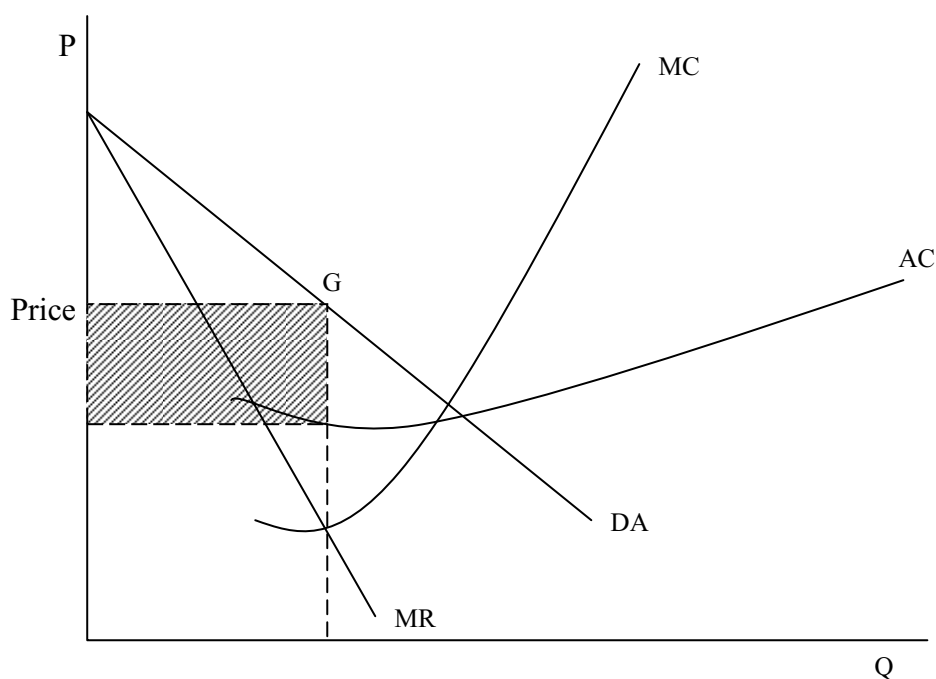
Ifølge Besanko (2000) vil det være optimalt for en bedrift i oligopol å øke prisen, forutsatt at bedriftene kan endre prisen raskt og at de kan observere en eventuell respons fra konkurrenten umiddelbart. Bedriften som setter opp prisen vil utsette seg for lite risiko fordi den kan sette ned prisen igjen med en gang dersom konkurrenten ikke følger etter. Konkurrenten vil ha økonomisk motiv til å sette opp prisen. Resultatet blir at begge bedriftene oppnår monopolprofitt og de unngår et fangens dilemma hvor de underbyr hverandre. Incentiv å kutte prisene blir borte. Besanko tilføyer at bedriften som vil øke prisen kan forsterke konkurrentens motiv til å følge etter ved å annonsere at de vil uansett ”matche” prisen hvis konkurrenten velger å sette prisen ned. Dette kalles for ”tit-for-tatt” strategi. Meningen med denne strategien er å informere konkurrenter om at de vil ikke tjene noe hvis de velger å avvike i pris.

Også Nagle og Holden (2002) mener at underprising med hensikt til å kapre marked er ikke veien å gå for bedrifter som opererer i oligopol. Ifølge dem kan en priskutt lett etterfølges og vil bare gi en kortsiktig konkurransefordel på bekostning av permanente lavere marginer. Med mindre en bedrift har god grunn til å tro at konkurrentene ikke kan kopiere priskuttet, vil de langsiktige kostnadene ved å bruke pris som et konkurransemessig våpen som oftest overstige en eventuell kortsiktig fordel. Men det er fristende å sette en pris under rivalens pris, for å stjele markedsandel. Tenker begge bedriftene slik, kan det ende med felles verste for bedriftene. Sørgard (1997) uttrykker at det er individuelt rasjonelt men kollektiv irrasjonelt å sette lav pris.

Ifølge Tirole (1988) bidrar langsiktige investeringer, teknologiske "know how" og etableringshindringer til å skape langsiktige interaksjoner blant etablerte bedrifter. Ved gjentatte møter i markedet må bedrifter som vurderer et priskutt ta hensyn til eventuell langsiktig tap som resultat av andre bedrifters reaksjon. Med andre ord, den kortsiktige gevinsten ved å underkutte prisen vil oppveies av de langsiktige tapene som fremtidig konkurranse eller i verste fall priskrigen medfører. Bedriftene kan derfor innse at de er best tjent med ikke å konkurrere hardt, og inngår fredelig sameksistens, eller et såkalt stilltiende samarbeid.

Samuelson og Nordhaus (1995) analyserer sammenhengen mellom oligopol og fredelig sameksistens. De omtaler forhold av bedrifter i oligopol med homogene varer som gjensidig avhengig. Det er reaksjoner til bedriften B som avgjør om prisstrategi til bedriften A blir en suksess eller ikke.

Samuelson og Nordhaus presenterer en oligopolmodell med identiske bedrifter – A, B, C og D – som produserer et homogent produkt. De kaller modellen for koordinert oligopol og viser at bedrifter har mye å oppnå ved å ikke konkurrere på pris.



Figur 7: Oligopolist som opererer i "fredelig sameksistens". Resultat er tilnærmet til monopol. Kilde: Samuelson og Nordhaus (1995), s. 608.

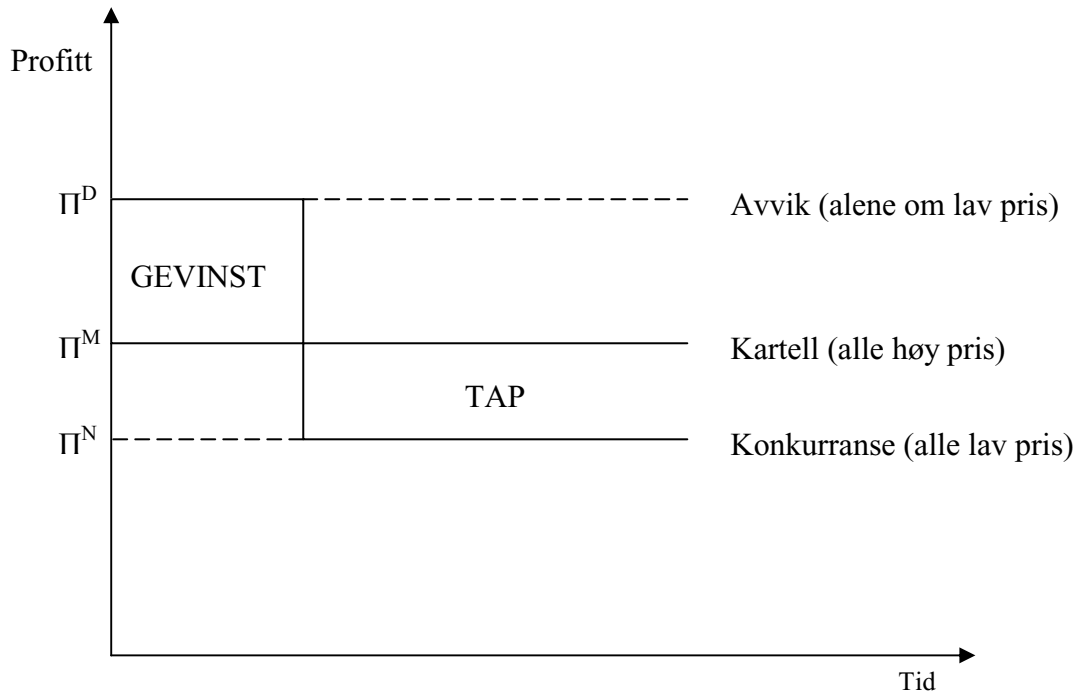
Figur 7 illustrerer situasjon til oligopolisten A. Hver bedrift har markedsandel lik $\frac{1}{4}$. Koordinert adferd innebærer at bedriften som opptrer i fredelig sameksistens opplever sin egen etterspørselsfunksjon som mindre elastisk enn i tilfelle som en pristaker i frikonkurransen. Elastisiteten til D er dermed tilnærmet identisk med elastisiteten til hele bransjen, det vil si en samlet etterspørsel for A, B, C og D.

Figuren viser at det er lønnsomt for bedriften A å koordinere sin pris med de andre oligopolister i næringen. Gevinsten ved å koordinere er illustrert ved det skisserte arealet. Dette eksempelet forutsetter en perfekt grad av koordinering hvor aktørene klarer å samkjøre en monopolpris. Samuelson og Nordhaus imidlertid innrømmer at dette kan være vanskelig å gjennomføre i virkeligheten. For det første er direkte prissamarbeid illegalt. For det andre, bedrifter vil alltid ha et insentiv til å "lure" de andre aktører ved å forsøke å øke sin markedsandel ved å tilby enkelte kunder gunstige priser og betingelser. Dette er spesielt gjeldende for markeder som er preget av hemmelige priser, differensierte varer, mange aktører og stadig endrende teknologier. I tillegg vil en eventuell forstyrrelse av koordinert sameksistens føre til tillit svekkelse blant aktører, noe som blir veldig vanskelig å bygge opp igjen.

Men ifølge Samuelson og Nordhaus er fredelig sameksistens et svært utbredt fenomen blant bedrifter. At dette problemet er ikke bare aktuelt i vår moderne samfunn, viser de til situasjon av Adam Smith fra 1776:

" Når personer fra lik bransje treffes, til og med kun i uformelle sammenhenger, skjer det sjeldent at de lar være å diskutere om nye måter å lure forbrukere på eller å øke priser i markedet."

Sørgard (2005) illustrerer gevinst og tap forbundet med å bryte ned fredelig sameksistens. Dette er vist i figur 8.



Figur 8: Gevinst og tap forbundet med å bryte med kartell (fredelig sameksistens). Kilde: Sørgard (2005), s.6.

Dersom bedriftene ikke konkurrerer, vil samtlige bedrifter oppnå en profitt i hver periode som er lik Π^M . Det er profitt for hver bedrift dersom det er fredelig sameksistens der det ikke konkurreres på pris og bedrifter har ikke insentiver til å underby hverandre. Hvis bedriftene derimot konkurrerer på pris, vil hver av dem tjene mindre og oppnå profitt som er lik Π^N . Siste mulighet er at samtlige unntatt en bedrift holder seg til situasjon med fredelig sameksistens. Den ene bedriften avviker ved å sette pris rett under konkurrentenes pris. På denne måten stjeler den markedsandeler fra sine konkurrenter, og dens profitt øker og er lik Π^D . Arealet ”gevinst” viser den økte profitten bedriften oppnår i denne perioden. En slik situasjon varer imidlertid ikke lenge, andre bedrifter vil som regel også bryte fredelig sameksistens. Dette resulterer i at bedriftene konkurrerer for all fremtid, og profitten for samtlige bedrifter blir redusert fra Π^M til Π^N . Dette er illustrert i figur ved arealet ”tap”.

3.4.2 Fredelig sameksistens og prisinformasjon

Ifølge Tirole (1988) kan dårlig informasjonsflyt i markedet være forstyrrende for fredelig sameksistens. Dette er begrunnet ved at det tar lang tid til konkurrenten oppdager at en aktør bryter sameksistens ved å kutte priser eller gi fordelaktige betingelser til sine kunder. I et slikt tilfelle er gevinsten av å kutte priser relativt stor i forhold til det langsiktige tapet som følger etter. En god informasjonsflyt vil derimot gjøre markedet mer gjennomiktig slik at aktørene kan raskt oppdage konkurrentenes handlinger angående prisnivået og reagere med en gang. Dette indikerer på at i situasjoner der det er i utgangspunktet potensial for at bedriften kan lykkes i å oppnå en fredelig sameksistens i stedet for konkurrere vil mer prisinformasjon føre til at de faktisk lykkes i å oppnå en fredelig sameksistens.

Men hva menes med økt prisinformasjon? Ifølge Sørgard (2005) vil forskjellige typer av økt prisinformasjon kunne påvirke både muligheten til å opprettholde samt muligheten til å redusere fredelig sameksistens. Det er flere måter dette kan skje på:

For det første kan prisinformasjon innebære at en større andel av kundene blir informert om hvem som tar lavest pris. Dette vil føre til at gjennomsnittsprisen faller i situasjon med konkurranse mellom bedriftene. Det innebærer isolert sett at i det tilfellet blir fortjenesten til hver bedrift enda mindre. Tapet forbundet med å bryte med kartellet blir større og det betyr at det blir enda mindre lønnsomt enn før å bryte med kartellet. På den annen side vil en større andel informerte kunder innebære at flere kunder går over til den bedriften som bryter ut kartellet. Dette betyr at den kortsiktige gevinsten ved å bryte ut blir større. Følgelig vil en økning i andelen informerte aktører i teorien ha en tvetydig effekt på muligheten for å opprettholde en fredelig sameksistens. Schultz (2004) viser til en nyere studie som belyser at den siste effekten vanligvis dominerer, slik at en økt andel informerte kunder bidrar til å redusere mulighetene for å opprettholde en fredelig sameksistens. Dette resultatet samsvarer med teorien til Carlton og Perloff (1993) som var presentert tidligere. De nemlig mener at når andel av informerte kunder øker, vil det ikke lønne seg for bedrifter å heve prisen utover grensekostnad.

Det kan også tenkes at mer prisinformasjon innebærer at kundene får hyppigere informasjon om priser. Men hyppigere informasjon om priser vil bety at ikke bare kundene men også bedriftene får denne informasjonen. Her blir resultat identisk med det som Tirole (1988)

foreslår, nemlig at konkurrentene vil få en mulighet til å oppdage tidlig at en bedrift har satt en lavere pris, og dermed en mulighet til å reagere raskere på et avvik fra en fredelig sameksistens. Dette kan vises i figur 8 ved at den vertikale streken som står for slutten på perioden ”gevinst” flyttes mot venstre. Perioden for avvikelse fra fredelig sameksistens blir kortere og gevinsten for den som holder en lavere pris enn konkurrentene blir mindre, noe som er forårsaket av at tapet starter på et tidligere tidspunkt. Dette vil åpenbart lede til at det er mindre insentiver til å bryte ut av en fredelig sameksistens.

Hvorvidt vil en økt informasjon bidra til prisreduksjon eller prisøkning, er det nødvendig å fokusere på karakteristikaene i næringene. Motta (2005) og Sørgard (1997) omtaler karakteristika i en næring som bidrar til opprettholdelse av en fredelig sameksistens.

3.4.3 Karakteristika som fremmer fredelig sameksistens

Sørgard (1997) trekker følgende karakteristika i en næring som bidrar til opprettholdelse av en fredelig sameksistens:

- Tålmodige eiere. Dette innebærer at de som tar strategiske beslutninger i bedriften er opptatt av langsiktige hensyn. Hvis hensyn er derimot kortsiktig, det vil si å tjene mest mulig i inneværende periode, er fredelig sameksistens ikke opprettholdbar.
- Mulighet til rask prisrespons. Som diskutert tidligere, anledning til å kunne reagere raskt øker sjansene for å opprettholde fredelig sameksistens
- Utsikter til hard konkurranse. Jo hardere konkurranse bedriften forventer etter et eventuelt avvik, jo lettere er det å få stabilitet i fredelig sameksistens
- Få bedrifter. Det holder at en aktør avviker for at en fredelig sameksistens skal bryte sammen. Dermed vil flere aktører innebærer er større sjanse for at en av dem skal bryte ut. I tillegg vil mange aktører i markedet representere en mulighet for en avvikende bedrift til å mangedoble sitt salg.
- Etableringshindringer. Dersom det er lave etableringshindringer, kan en høy pris tiltrekke seg nyetableringer.

Motta (2005) identifiserer følgende karakteristika som viktige for opprettholdelse av fredelig sameksistens:²¹

- Markedsmakt hos kjøperne. Sterke kjøpere kan bruke sin forhandlingsstyrke til å stimulere til konkurranse mellom selgerne, enten ved å true enkeltselgere med å boikotte ordre, eller ved selv å starte oppstrømproduksjon av den aktuelle varen.
- Etterspørselastisitet. Ifølge Motta vil høy priselastisitet i markedet både påvirke en avvikers gevinst på kort sikt og tapet på lang sikt. Totaleffekten blir dermed uklar. Men Motta mener at etterspørselastisitet kan påvirke nivået på prisen i fredelig sameksistens som det er mulig å realisere i markedet.
- Krysseierskap og andre forbindelser mellom konkurrentene. En investor eier aksjer i to konkurrerende bedrifter, A og B. I sin vurdering av om A skal senke prisen, vil den forventede tapte profitten for bedrift B inkluderes i eierens vurdering. Dette vil gjøre det mindre lønnsomt for ham å ønske å senke prisen enn om han ikke eide bedrift B. Jo større grad av krysseierskap, desto lettere er det å opprettholde en fredelig sameksistens. Videre vil krysseierskap gjøre det lettere å kommunisere pris strategier, da man i større grad kan utveksle informasjon.
- Størrelse av bestillingen. Ved regulære bestillinger er alle bestillinger omtrent like store. Hvis det plutselig dukker opp en uvanlig stor bestilling, kan dette øke fristelsen til å avvike, da man kan sikre seg en stor del av kaka ved avviket. Ved en regulær bestilling er ikke gevinsten like stor, så fristelsen for avvik blir mindre. Jo mindre hver enkel bestilling er, desto lettere er det å opprettholde en fredelig sameksistens.

²¹ For å unngå gjentakelse, nevner jeg ikke karakteristika som er identiske med Sørlands punkter

4. Analyse: Mulige årsaker til høye internasjonale roamingpriser

I dette kapitlet skal jeg utdype beskrivelsen av markedet for internasjonal roaming som var introdusert i kapittel 2, samt forsøke å knytte empiri mot teori som var presentert i kapittel 3. Avsnitt 4.1 omtaler konkurranseform i markedet for internasjonal roaming. I 4.2 og 4.3 ser jeg nærmere på betydning av kostnader og trafikkdirigering for konkurranse i internasjonal roaming. Kapittel 4.4 er viet til sluttbrukere innen internasjonal roaming og hvorvidt deres informasjon/kunnskap om internasjonale roamingpriser er avgjørende for konkurranse. Avsluttende kapittel 4.5 tar for seg karakteristikaene av grossistmarkedet for internasjonal roaming og mulighetene for utvikling av fredelig sameksistens innen dette markedet.

4.1 Konkurransform og regulering

Som presentert i kapittel 2, kan marked for internasjonal roaming deles i grossistmarked og detaljmarked. Grossistmarked for internasjonal roaming består av nasjonale oligopoler som eier mobilnett og tilbyr utenlandske mobiloperatører tilgang og kapasitet i sitt nett. Detaljmarked er representert av alle operatørene som tilbyr tjenesten internasjonal roaming til sine kunder i hjemlandet.

Det norske grossistmarkedet for internasjonal roaming er representert av Telenor ASA og NetCom AS. Dette markedet er preget av svært høy markedskonsentrasjon (et duopolmarked) og med tilnærmet likt fordelte markedsandeler.²² Telenor og NetComs grossistpriser for internasjonal roaming vil være med på å avgjøre den totale sluttprisen for internasjonal roaming for utenlandske sluttbrukere i Norge. Ifølge Post- og teletilsynet er norske grossistpriser for internasjonal roaming på noenlunde samme nivå som hos andre europeiske mobiloperatører.

²² Post- og teletilsynet: Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlige mobilkommunikasjonsnett (2006).

Dersom konkurransen i et marked fungerer effektivt, vil man forvente å se priser nær inntil eller i bevegelse mot marginalkostnaden. Tatt i betraktning høye internasjonale roamingpriser, både på grossist- og sluttbrukernivå, synes ikke markedet for internasjonal roaming å være preget av effektiv konkurranse. Både detalj- og grossistmarked kan være med på å påvirke sluttbrukerprisen. Høye IOT priser bidrar til høye sluttbrukerpriser. Dette indikerer at det finnes konkurranseproblemer på grossistnivå.

Ifølge Post- og teletilsynet er marginene i detaljleddet langt lavere enn i grossistleddet.²³ Dette gir antydninger til at overprisingen av tjenester i markedet for internasjonal roaming kan ligge på grossistnivå. Detaljprisene har vært forholdsvis stabile de siste årene.

Det er derfor grossistleddet og størrelse på IOT priser som vies størst oppmerksomhet innen temaet høye internasjonale roamingpriser. Det er imidlertid viktig å påpeke at også detaljleddet, tross lavere marginer enn i grossistleddet, bidrar til høyere sluttpriser. Det har vært opprettet flere internasjonale grupper og allianser²⁴ av mobiloperatører i løpet av de siste årene, blant annet med hensikt til å inngå bilaterale, gunstige avtaler og generere fordelaktige betingelser for priser og rabatter. Rabattavtalene som er inngått i grossistleddet synes imidlertid ikke å ha medført reduksjon i detaljpriser. Dette kan ifølge Post- og teletilsynet tyde på at deler av marginene som tidligere har eksistert på grossistleddet, til en viss grad nå overføres til detaljleddet dersom ikke detaljprisene reduseres.

Markedsstruktur på internasjonal roaming fører til at det er ikke noe sammenheng mellom nasjonale grossistpriser og detaljpriser for statsborgere i det respektive land. Dette betyr at det er for eksempel ingen forbindelse mellom de norske IOTene og de norske detaljprisene som kundene til de norske operatørene står overfor. Det er dermed ikke norske sluttbrukere som taper på eventuell økning av norske grossistpriser, men utenlandske sluttbrukere som bruker sitt abonnement i Norge. Dette forholdet kan også være med på å skape mindre press på grossistprisene.

²³ Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlige mobilkommunikasjonsnett (2006)

²⁴ Vodafone-gruppen er den største og omfatter i alt 14 europeiske land gjennom datterselskap og ytterligere 11 land gjennom partnere.

Muligheten til å forflytte marginer fra grossist- til detaljnivå gjør at det ikke er tilstrekkelig å fokusere kun på størrelse av grossistpriser. Dette betyr at en eventuell internasjonal regulering av grossistpriser på internasjonal roaming ikke nødvendigvis vil gi ønskede resultater. Det er imidlertid vanskelig å uttale seg nærmere om eventuelle konsekvenser av internasjonal regulering.

Imidlertid er det liten tvil om at det finnes et behov for internasjonal regulering i dette området. Regulering på nasjonalt nivå er begrenset til hvert spesifikt land og vil ikke gi noe betydelig utslag på internasjonale priser samlet. Ambjørnsen og Wasenden (2005) spesifiserer at det er nødvendig med koordinert internasjonal regulering for oppnåelse av ønskede resultater. Hvis det er to operatører som tilbyr roamingtjenester til hverandre og kun en av dem er under regulering, vil dette innebære at operatøren som må ta hensyn til regulerte priser vil ha en begrenset forhandlingsmakt. Dette vil føre til at den rammede operatøren taper grossistinntekter og at lokale sluttbrukere kommer dårligere ut, som resultat av manglende forhandlingsmakt hos deres egen operatør. De påpeker at det er også viktig at regulering skjer uavhengig av størrelsen på operatører. Grunnen til dette er at små markedsandeler gir insentiver til å øke pris, som presentert i 3.3.2.

Det har i lang tid vært oppmerksomhet rundt prisnivået for internasjonal roaming fra EU-kommisjonens sin side. Kommisjonen igangsatte i 1999 et arbeid med internasjonal roaming som resulterte i ” Working dokument on the initial findings of the sektor inquiry into mobile roaming charges” i desember 2000. På bakgrunn av resultater fra dette arbeidet besluttet kommisjonen å undersøke konkurranseforholdene i det engelske og tyske grossistmarkedet for internasjonal roaming. Kommisjonens foreløpige konklusjon er at operatørene Vodafone Group og O2 i Storbritannia samt T-mobile i Tyskland kan ha tatt urimelig høye grossistpriser som har presset opp internasjonale roamingpriser på sluttbrukernivå. Endelig utfall på sakene er ennå ikke avklart.²⁵

²⁵ www.npt.no (8.5.2006)

4.2 Høye kostnader?

Roaming i mobilnett utgjør en stor inntektskilde for alle europeiske GSM operatører. EU-estimer viser at for europeiske mobiloperatører utgjør inntekter fra roaming mellom 10 og 25 prosent av omsetningen.²⁶ Den tilsvarende trafikken står imidlertid for en vesentlig lavere prosentandel. I 2004 utgjorde utenlandske mobiloperatørers trafikk i norske mobilnett en omsetning på 426 millioner NOK.²⁷

Mange operatører hevder at internasjonal roaming er kostbar og høye grossistpriser er resultat av høye kostnader knyttet til administrasjonsutgiftene og nettverkskapasitet. Det er imidlertid ikke noe som tyder på at høye kostnader er årsaken til høye internasjonale roamingpriser.

I teoridelen 3.2 var kostnadene knyttet til fysisk forbindelse mellom nettverk, kapasitetskostnader samt transaksjonskostnader omtalt som hovedkostnader ved å tilby internasjonale roamingtjenester.

Å etablere en fysisk forbindelse mellom to operatører fra forskjellige land bør ikke kostnadmessig i vesentlig grad avvike fra etablering av forbindelse mellom to operatører i samme land.²⁸ En viss ekstra kostnad vil påføres av utbygging av faktureringsystemer og håndtering av administrasjonskostnader. Noen operatører argumenter med at besøkende kunder ikke betaler abonnementsavgift i det besøkte landet, noe som rettferdiggjør for operatørene å fakturere høye IOT priser.²⁹

Når det gjelder kapasitetskostnader, er det heller ikke mye som tyder på at de bør tillegges en spesiell oppmerksomhet. Tross store inntekter fra utenlandstrafikk er prosentvis andel av utenlandske sluttbrukere i de fleste land ubetydelig i forhold til innenlandsk trafikk. Det kan argumenteres at kapasitetskostnader kan spille en rolle for små land med mye turisme. Allikevel er det mer realistisk å tro at det er høytider som for eksempel jul og nyttårsaften,

²⁶ www.aftenposten.no/nyheter/okonomi/article806436 (10.6.2004)

²⁷ www.npt.no PTs telestatistikk 2004

²⁸ www.digi.no/php/art.php?id=21471 (23.5.2003)

²⁹ www.digi.no/php/art.php (23.5.2005)

når mobiltrafikk aktivitet av innenlandske kunder er på det høyeste nivå, som vil determinere kapasitetsbehov for nettverket.

Mobiloperatørene har historisk sett som oftest inngått avtale om internasjonal roaming med alle nettverksoperatører i et gitt land. Telenor har for eksempel inngått avtale med mer enn 240 operatører i over 150 land.³⁰ Ambjørnsen og Wasenden (2005) oppgir at mange avtaler om internasjonal roaming er standardisert. Det er ikke rasjonelt for operatører å forhandle hver avtale individuelt og mange avtaler er bilaterale. Dette fører til kraftig reduksjon i transaksjonskostnader.

Post- og teletilsynet opplyser³¹ at både Telenor og NetCom har IOTer, det vil si priser for grossistprodukt internasjonal roaming, langt over videresalgspisene for nasjonale samtaler. Grossistprisene for internasjonal roaming er fem til seks ganger høyere enn tilsvarende grossistpriser for videresalg. Det er derfor mye som tyder på at grossistpriser for internasjonal roaming er langt høyere enn de underliggende kostnadene.

Et slikt funn er en sterk indikasjon på at det ikke er en virksom konkurranse i markedet. Dette er imidlertid ikke bare tilfelle for norsk grossistmarked for internasjonal roaming da grossistpriser hos andre europeiske mobiloperatører er på omtrent samme nivå

4.3 Trafikkdirigering

Begrepet trafikkdirigering var introdusert i teoridel 3.3 som en metode som gjør hjemmeoperatør i stand til å velge hvilket av de tilgjengelige mobilnettene i utlandet en roamende sluttbruker registreres på. Uten mulighet for trafikkdirigering vil sluttbrukere fordeles tilfeldig utover tilgjengelige nett i det besøkte landet. I slike tilfeller vil registrering på det besøkte nettet i stor grad være avhengig av mobilnettets dekning og feltstyrke.

³⁰ <http://telenormobil.no/tjenester/roaming.do> (12.5.2006)

³¹ Post- og teletilsynet: Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlige mobilkommunikasjonsnett (2006)

Post- og teletilsynet opplyser³² at de siste årene har europeiske mobiloperatører i stadig økende grad tatt i bruk ulike metoder for trafikkdirigering. Det finnes imidlertid tekniske begrensninger som gjør at per i dag er effektiviteten på trafikkdirigeringsmetoder langt fra nivå på 100 %. Dette fører til at operatører har begrenset mulighet når de forhandler størrelsen på grossistpriser på internasjonal roaming. Hvis trafikkdirigeringsmetoder er svake vil ikke operatørene ha mulighet til å styre i hvilket nett deres sluttbrukere vil havne når han/hun bruker sin mobiltelefon i utlandet. En mobiloperatør som selv senker egen grossistpris i et forsøk på å skaffe seg flere utenlandske roamende sluttbrukere vil risikere å redusere egne inntekter. Grunnen til dette er at den utenlandske operatøren har ikke noe mulighet til å dirigere sine kunder over på et bestemt nett, i dette tilfelle nettet som tilbyr operatøren gunstige grossistpriser.

Ambjørnsen og Wasenden har utarbeidet en modell som analyserer trafikkdirigeringsproblemet. Jeg presenterte modellen i 3.3.1 - 3.3.3. Ifølge Ambjørnsen og Wasenden er muligheten for trafikkdirigering en avgjørende faktor for styrking av konkurransen i grossistpriser for internasjonal roaming. Dette er vist i 3.3.3 hvor konkurranseeffekten av trafikkdirigering omtales. Ifølge Ambjørnsen og Wasenden vil grossistpriser gå mot grensekostnad når sannsynlighet for vellykket trafikkdirigering beveger seg mot det uendelige.

Det finnes imidlertid en svakhet med modellen til Ambjørnsen og Wasenden. For å beholde modellen enkel forutsetter de at det finnes kun et grossistmarked i utlandet og et detaljmarked hjemme. I virkeligheten vil vi observere at det finnes to grossistmarkeder og to detaljmarkeder, et av hvert i hvert land, noe som modellen ikke tar hensyn til. Per i dag finnes det mest sannsynlig ingen akademisk analyse som bygger på denne mer realistiske forutsetningen. Modellen til Ambjørnsen og Wasenden tar utgangspunkt i modellen til Koboldt og Salsas (2004) som har likeartet forutsetning om ensidig grossist- og detaljmarkedet i internasjonal roaming.

Ved å bryte denne forutsetningen vil vi få en ny, tosidig modell. Hjemmeoperatør, i tillegg til å danne et detaljmarked hjemme, vil representere et grossistmarked for utenlandske

³² Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlige mobilkommunikasjonsnett (2006)

operatører og det samme vil være gjeldende for en utenlands operatør. Dette skaper en situasjon med *gjensidig avhengighet*. Jeg illustrerer denne sammenhengen i tabell 1 ved å ta eksempel i norske og italienske operatører som tilbyr internasjonal roaming både i form av grossist- og detaljprodukt. Jeg utelukker dermed operatørene som tilbyr internasjonal roaming til sine sluttbrukere uten at de eier eget mobilnett.

	Hjemland (Norge)	Utland (Italia)
Grossist	Telenor NetCom	Vodafone TIM Italia Wind Telecomunicazioni
Detaljst	Telenor NetCom	Vodafone TIM Italia Wind Telecomunicazioni

Tabell 1: Oversikt over aktører som tilbyr både grossist- og detaljprodukt i internasjonal roaming, Norge og Italia.³³

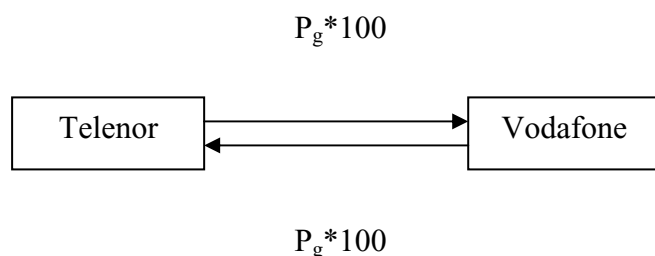
Ifølge teorien som var tidligere presentert vil en vellykket trafikkdirigering forsterke priskonkurransen i grossistledet fordi operatørene får mulighet til å dirigere sine sluttbrukere mot det utenlandske nettet som er billigst, eller som med andre ord fakturerer den laveste IOT. Ved å inkludere forutsetningen om gjensidig avhengighet kan resultatet, som tilsier økende priskonkurransen og dermed reduserte IOT priser ved trafikkdirigering, imidlertid forandres.

Gjensidige avtaler vil antakeligvis ikke muliggjøre at operatørene kan dra nytte av trafikkdirigering ved å betale lavere IOTer for sine egne sluttbrukere uten å måtte redusere

³³ www.telepriser.no (8.5.2006)

sine egne opprinnelige IOT priser. Dette fører til at noe som i utgangspunktet virket som kostnadsbesparelse ikke automatisk vil føre til høyere profitt.

Jeg vil illustrere en enkel matematisk fremstilling av problemet. Det finnes 2 operatører. Telenor representerer en detaljist i Norge og en grossist i Italia. Vodafone står for detaljist i Italia og grossist i Norge. Operatørene har gjensidige avtaler og selger grossistproduktet internasjonal roaming til hverandre med gjensidige priser P_g (IOT). Telenor fakturerer detaljpris fra sine sluttbrukere P_t og Vodafone tar P_v fra sine kunder. Jeg forutsetter at trafikk er balansert slik at begge operatørene fakturerer hverandre for like mye forbruk av grossistproduktet internasjonal roaming. La dette være en størrelse på 100 minutter.



Detaljpriser P_t og P_v består av grossistprisen pluss en fortjeneste til operatørene. Begge operatørene tar fortjeneste på 15 % utenfor grossistpris. Fortjeneste fra detaljpriser er X for Telenor og Y for Vodafone. P_g er lik 1 for begge operatørene.

Profitt til Telenor:

$$\Pi_T = (1,15P_g - P_g)*100 + P_g*100 = 15P_g + 100P_g = 115P_g = 115 \text{ eller}$$

$$\Pi_T = (P_t - P_g)*100 + P_g*100 = P_t*100 = (X + P_g)*100$$

Profitt til Vodafone:

$$\Pi_v = (1,15P_g - P_g)*100 + P_g*100 = 15P_g + 100P_g = 115P_g = 115 \text{ eller}$$

$$\Pi_v = (P_v - P_g)*100 + P_g*100 = P_t*100 = (Y + P_g)*100$$

La oss nå anta at trafikken er ubalansert slik at Telenor har flere sluttbrukere i utlandet enn Vodafone har i Norge. Vodafone vil fakturere Telenor for 150 minutter mens Telenor vil fakturere Vodafone for kun 50 min.

Profitt til Telenor:

$$\Pi_T = (1,15P_g - P_g)*150 + P_g*50 = 72,5 P_g \text{ eller}$$

$$\Pi_T = (P_t - P_g)*150 + P_g*50 = 150P_t - 100P_g$$

Profitt til Vodafone:

$$\Pi_v = (1,15P_g - P_g)*50 + P_g*150 = 157,5P_g \text{ eller}$$

$$\Pi_v = (P_v - P_g)*50 + P_g*150 = P_v*50 + 100P_g$$

Vi kan se at profitt til operatørene er økende med økende volum av utenlandske sluttbrukere og med økende størrelse på grossistprisen P_g . Dette vil gi Vodafone mindre insentiv til å presse Telenor på deres grossistpris dersom gjensidighet fører til at Telenor da vil forlange redusert grossistpris fra Vodafone og visa versa. Gjensidig avhengighet resulterer i at begge selskapene er best tjent med å sette en høy grossistpris. Dette gjelder også selskapenes forhold til andre utenlandske operatører, for eksempel mellom Vodafone og NetCom. På denne måten kan gjensidig avhengighet øke sannsynligheten for fredelig sameksistens på grossistpriser mellom Telenor og NetCom. Jeg vil komme nærmere tilbake til temaet i kapittel 4.5 hvor jeg analyserer muligheter for å generere høye grossistpriser gjennom fredelig sameksistens.³⁴

Videre kan vi undersøke hvordan endringene på grossistprisen P_g og trafikkvolum vil påvirke profitt.

Telenor sin profitt når P_g reduseres med 50 % ($P_g = 0,5$) og trafikken³⁵ forblir den samme:

$$\Pi_T = (1,15P_g - P_g)*100 + P_g*100 = 15P_g + 100P_g = 115P_g = 57,5$$

Telenor sin profitt når P_g reduseres med 50 % og trafikken samtidig øker med 50 %:

$$\Pi_T = (1,15P_g - P_g)*150 + P_g*150 = 22,5P_g + 150P_g = 172,5P_g = 86,25$$

³⁴ Se markedsrett hos kjøpere, side 71.

³⁵ Antall utenlandske sluttbrukere som benytter seg av Telenor sitt nett pluss trafikken av egne sluttbrukere som benytter Vodafone, gitt at avtaler er gjensidige.

Neste spørsmål er hvor mye må trafikken øke slik at det blir lønnsomt å redusere grossistpris P_g med 50 %? Bokstaven Z står for trafikkstørrelse.

$$\Pi_T = (1,15P_g - P_g) * Z + P_g * Z = 230 \quad (230 * 0,5 = 115)$$

$$1,15 Z = 230$$

$Z = 200$, trafikken må dermed øke med 100 %

Sjekk:

$$\Pi_T = (1,15 * 0,5 - 0,5) * 200 + 0,5 * 200 = 115$$

Telenor sin profitt når P_g reduseres med 25 % og trafikken forblir den samme:

$$\Pi_T = (1,15P_g - P_g) * 100 + P_g * 100 = 15P_g + P_g * 100 = 115P_g = 86,25$$

Telenor sin profitt når P_g reduseres med 25 % og trafikken øker med 25 %:

$$\Pi_T = (1,15P_g - P_g) * 125 + P_g * 125 = 18,75P_g + P_g * 125 = 143,75P_g = 107,8$$

Hvor mye må trafikken øke slik at det blir lønnsomt å redusere grossistpris P_g med 25 %?

$$\Pi_T = (1,15P_g - P_g) * Z + P_g * Z = 153,33 \quad (\text{fordi } 153,33 * 0,75 = 115)$$

$$1,15 Z = 153,33$$

$Z = 133,33$, trafikken må øke med ca 33,3 %

Sjekk:

$$\Pi_T = (1,15 * 0,75 - 0,75) * 133,33 + 0,75 * 133,33 = 115$$

Hvis vi fortsetter på denne måten finner vi ut at jo større reduksjon på grossistpris P_g desto større økning i trafikk er nødvendig for at operatørene vil kunne opprettholde opprinnelig profitt. Dette er oppsummert i tabellen nedenfor.

P_g reduseres med:	Trafikken må øke med:
2 %	2 %
5 %	5 %
10 %	11 %
25 %	33,3 %
50 %	100 %

Tabell 2

Det kan antas at reduksjon på grossistpriser, som resultat av en vellykket trafikkdirigering, i tidlig fase vil innebære økt trafikk for enkelte operatører. Tatt i betraktning at mobiloperatørene som regel inngår avtaler om internasjonal roaming med alle nettverksoperatører i et gitt land³⁶ kan vi forvente at ytterligere økt konkurranse om økt trafikk vil gjøre det umulig for operatørene å opprettholde sine profitter fra dagens nivå. For eksempel, Telenor vil redusere sine grossistpriser i håp om å tiltrekke utenlandske sluttbrukere som i utgangspunktet benytter seg av NetCom sitt nett. NetCom vil da gjøre det tilsvarende, noe som fører til at begge operatørene taper på dette.

Situasjonen kan være mer positiv for operatørene hvis kundemassen øker generelt, det vil si at sluttbrukere vil benytte seg mer av roamingtjenester når de reiser. Dette kan være resultat av en eventuell reduksjon av sluttbrukerpriser. Det er imidlertid vanskelig å forutse dette og gi videre uttalelse om hvorvidt en slik økning vil påvirke fremtidige inntekter til operatørene.

En eventuell reduksjon på grossistpriser vil derfor med liten sannsynligheten føre til betydelig økning i trafikk slik at operatørene vil kunne opprettholde dagens profittnivå fra internasjonal roaming. Dette fører til at i tilfeller med perfekt trafikkdirigering vil ikke operatørene ha incentiver til å redusere grossistprisene betraktelig slik at disse når nivået på marginal kostnad, som overnevnte teorier tilsier.

Jeg vil understreke at jeg tok utgangspunkt i balansert trafikk og tok ikke hensyn til variert størrelse av operatører, noe som ville gjøre modellen mer realistisk. Mobiloperatørens

³⁶ www.gsmworld.com/roaming/gsminfo/index.shtml (12.5.2006)

størrelse, målt i volum og antall sluttbrukere, vil påvirke graden av forhandlingsstyrke. Dette kan resultere i at de store operatørene vil forhandle seg til lavere IOTer i forhold til små operatører hvis det finnes gode muligheter for trafikkdirigering.

4.4 Ufullstendig informerte sluttbrukere?

I dette kapittelet skifter jeg fokus fra grossistnivå til detaljnivå for å se nærmere på hvorvidt er sluttbrukere informert om internasjonale roamingpriser. Teorigrunnlaget for denne utredningen sier at begrenset informasjon om pris hos sluttbrukere kan føre til monopolpris i markedet som kunne ellers være et frikonkurransemarked. Dårlig informerte kunder vil også innebære at priskonkurransen ikke styrkes tross økende antall nye operatører i et internasjonalt roamingmarked.

4.4.1 Sluttbrukere og informasjon

Det er mye som tyder på at sluttbrukerne i internasjonal roaming har lav kjennskap til internasjonale roamingpriser. Både norske og utenlandske undersøkelser bekrefter dette.

I 2005 gjennomførte TNS Gallup en spørreundersøkelse³⁷ blant et utvalg norske forbrukere om kjennskap til priser og bruk av mobiltelefon i utlandet. Bakgrunn for undersøkelsen var at Post- og teletilsynet ønsket å undersøke nærmere sluttbrukeres kjennskap til priser og bruk av mobiltelefoni i utlandet. Datainnsamling var gjennomført i juni/juli 2005 og 580 personer har besvart undersøkelsen.

Undersøkelsen viser at norske forbrukere har lav kjennskap til kostnadene ved bruk av mobiltelefon i utlandet. Mindre enn hver femte respondent vet hva det koster å bruke mobiltelefonen i utlandet. Hele 21 % svarte ”vet ikke” på dette spørsmålet og 65 % svarte feil. Det var overraskende at mange trodde at roamingpriser faktisk var billigere enn de egentlig er. Hele 40 % svarte at bruk av mobiltelefon i utlandet koster kun dobbelt så mye som hjemme. Imidlertid hadde respondenter kjennskap til at prisen på å ringe med

³⁷ Undersøkelse var gjennomført på oppdrag fra Post- og teletilsynet i juli 2005. Kilde: Thalberg, TNS Gallup, Mobil i utlandet

mobiltelefon i utlandet kan variere avhengig av hvilken operatør man bruker i det respektive landet. De fleste (85 %) svarte riktig på dette spørsmålet. Det var også 85 % som hadde kjennskap til at man blir belastet for mottakelse av mobiltelefon samtale i utlandet.

Undersøkelsen avdekket videre en tendens til å erstatte mobilsamtaler med SMS når man er i utlandet. Hele 9 av 10 kjenner til at man kan redusere kostnadene på denne måten. Over halvparten av sluttbrukere oppgir at de benytter seg av denne metoden når de reiser. Videre angir flesteparten av forbrukerne at de ringer med mobiltelefonen mindre når de er i utlandet sammenlignet med hjemmebruk. Over halvparten (60 %) bruker mobilen halvparten så mye som hjemme når de er i utlandet. Kun 22 % bruker mobilen like mye eller mer når de er i utlandet.

Lav kjennskap til utenlandspriser kan skyldes blant annet at forbrukere ikke sjekker utenlandspriser før de reiser. Det var kun 13 % som svarte at de undersøker mobilprisene før de reiser til utlandet. Restene 87 % bekrefter at de ikke undersøker prisene for å bruke mobiltelefon før de reiser. Ikke overraskende velger nesten 90 % av respondentene nett automatisk og kun 7 % opplyser at de velger nett manuelt når de er i utlandet. Over halvparten av respondentene (55 %) trodde at det har blitt billigere å bruke mobiltelefonen i utlandet i løpet av de siste 12 månedene og 71 % trodde at det skulle bli billigere å bruke mobiltelefonen i utlandet de neste 12 månedene. 75 % av de spurte hevder at utenlandspriser har liten betydning for valg av deres mobilselskap.

Oftel³⁸ i Storbritannia har utført en liknende spørreundersøkelse som TNS Gallup i Norge. Undersøkelsen var gjennomført i 2002 og fokus var rettet mot britiske og irske sluttbrukere og deres kunnskap og tilfredshet med internasjonale roamingpriser.

I likhet med norske sluttbrukere hadde britiske og irske sluttbrukere lav kunnskap om internasjonale roamingpriser. Tross kjennskap til at roamingpriser varierer avhengig av hvilken operatør man bruker i utlandet, velger de fleste britiske og irske forbrukere nett automatisk og lar være å velge operatøren manuelt. Dette antyder at andre faktorer er viktige for at forbrukere ikke velger nett automatisk. Slike faktorer kan være lav kunnskap om

³⁸ Office of Telecommunications

hvilken operatør tar laveste pris i det respektive landet og liten brukevennlighet på manuell utvelgelse av operatører.

Undersøkelsen videre viser at flertall av sluttforbrukerne i begge lang var misfornøyd med internasjonal roaming generelt. I tillegg til å være misfornøyd med prisnivået ved bruk av mobiltelefon i utlandet, var misnøyen enda høyere når det gjelder tilgang til og kvalitet av informasjon angående internasjonal roamingpriser. Sluttbrukerne som reiser ofte og dermed bruker sin mobiltelefon i utlandet oftere var generelt mer fornøyd enn sluttbrukerne som reiser til utlandet sjeldent.

Imidlertid viste det seg at over halvparten av sluttbrukere ikke gjør noe spesielle tiltak for å begrense bruk av mobiltelefon når de befinner seg i utlandet. En fjerdedel sier at de erstatter mobilsamtaler med økt bruk av SMS for å redusere kostnaden. Samtidig viser undersøkelsen at det er forbrukerne med god kjennskap til roamingpriser som forsøker å redusere kostnaden ved å bruke mobil i utlandet. I tillegg til økt bruk av SMS er alternativer bruk av SIM kort fra lokal operatør, leie/kjøp av mobiltelefon i utlandet eller å betale ekstra avgift til hjemmeoperatøren for å få redusert roamingpris i utlandet. Det er imidlertid få som benytter seg av slike metoder.

I likhet med norske forbrukere er britiske og irske sluttbrukere i internasjonal roaming hovedsakelig opptatt av priser på nasjonale mobilsamtaler når de velger hjemmeoperatør.

4.4.2 Sluttbrukere og søkekostnader

I teoridelen om mangelfull informasjon om pris (3.1) var søkekostnader omtalt som en av grunnene til at forbrukere er ufullstendig informerte. Å søke seg til den riktige informasjonen om pris vil medføre en ekstra kostnad for forbrukere og bedrifter kan utnytte dette til sin fordel ved å sette høyere pris enn i situasjoner uten søkekostnader.

Internasjonal roaming representerer et marked hvor forbrukere kun er aktive et fåtall ganger og vilje eller evne for å skaffe seg oversikt over ulike operatørs priser kan derfor være lav. I TNS Gallups spørreundersøkelse oppgir 47 % av respondentene at de oppholder seg i utlandet mellom 1-14 dager i året mens 25 % oppgir at de reiser ikke til utlandet i det hele tatt.

Det er mye som tyder på at søkekostnader for internasjonale roamingpriser er høye for sluttforbrukere. Å skaffe seg riktig informasjon om pris ved å bruke mobiltelefon i utlandet er en tidkrevende prosess. Man kan ringe sin mobiloperatør og be om utenlandske mobilpriser, men man må forvente å bli stående i kø, noe som innebærer en kostnad for forbrukere. I noen tilfeller kan oppnåelse av en slik informasjon være til og med umulig, som for eksempel for forbrukere som vil ikke ringe og som er ikke vant til å bruke Internet. I så tilfelle vil det ikke være lønnsomt for forbrukere å søke seg til informasjonen da marginal nytte av informasjonen vil være lavere enn marginale kostnader forbundet med søking etter informasjonen.

Som tidligere nevnt, TNS Gallups undersøkelse om sluttbrukeres kjennskap til priser og bruk av mobiltelefoni i utlandet avslører at 9 av 10 nordmenn lar være å undersøke prisene for å bruke mobiltelefon før de reiser til utlandet. Høye søkekostnader kan være en forklaringsfaktor til dette. Vi kan imidlertid ikke uten videre påstå at høye søkekostnader er eneste grunnen til at de fleste ikke sjekker prisene før de reiser. Mye tyder på at mange forbrukere rett og slett tar for gitt at roamingpriser er høye og bryr seg ikke om å sjekke prisene nærmere. Mens de er i utlandet, bruker de telefon mindre og erstatter samtaler med SMS, som undersøkelsen bekreftet. Dette er et resultat av at forbrukere har en viss kjennskap til at det å bruke mobiltelefon i utlandet er dyrere enn hjemme. Alt i alt kan det virke som at forbrukere godtar at det er dyrt å ringe i utlandet men at de ikke bryr seg noe særlig om det. Insentiv til å sjekke prisene på forhånd vil derfor være lav. Jeg vil imidlertid understreke at dette er kun en spekulasjon da det per i dag ikke finnes noen undersøkelser som bekrefter dette.

For å øke forbrukernes kjennskap til roamingpriser har EU Kommisjonen i oktober 2005 lansert en nettside³⁹, som skal informere om hvilke priser hver enkelt operatør krever. Formålet med dette er å muliggjøre for sluttbrukere å ta informerte valg, å fremme konkurranse i sektoren og å oppmuntre til mer rettferdighet og tydeligere prissetting. Det er imidlertid tvilsomt om denne nettsiden oppnår sitt formål. For de fleste forbrukerne vil det nok være vanskelig å finne denne siden, som er i tillegg lite brukevennlig. Man kan heller ikke ta for gitt at mesteparten av de innbyggerne i 25 EU land klarer å bearbeide informasjon

³⁹ http://europa.eu.int/information_society/roaming (3.5.2006)

på engelsk da engelskkunnskaper varierer fra land til land innen EU og det finnes også store variasjoner innen Internet dekning i EU. Det er i tillegg kun priseksempler som er publisert på siden, med lister over hva det koster å bruke forskjellige operatører i noen utvalgte land. Resten av informasjonen består av linker til operatørens lister over prisene. Denne informasjonen er videre organisert forskjellig på hver av operatørens nettsider.

På bakgrunn av eget ønske om å øke norske sluttbrukeres prisbevissthet og kunnskap om pris for bruk av mobiltelefon i utlandet, har Post- og teletilsynet publisert en oversikt over sluttbrukerpriser for bruk av mobiltelefon i utlandet.⁴⁰ Prisoversikten gjelder for seks land som står for 75 % av trafikken til norske sluttbrukere: Sverige, Spania, Danmark, Tyskland, Storbritannia og Italia. Post- og teletilsynet har tatt for seg Telenor, NetCom, Tele2 og Chess i sin oversikt, samt operatører i de ulike landene.

Det er selvsagt positivt at myndighetene forsøker å oppnå høyere informasjonskunnskap om utenlandske mobilpriser hos forbrukerne. Det gjenstående spørsmålet vi bør stille oss er i hvilken grad vil en slik informasjonsøkning føre til høyere priskonkurrans? Som presentert i teoridel 3.1.4 vil ikke reduksjon av søkekostnader automatisk medføre høyere priskonkurrans og lavere priser. Ifølge Carlton og Perloff vil en slik reduksjon ikke ha noe effekt på priskonkurrans så lenge søkekostnader ikke reduseres helt til null, forutsatt at samtlige kunder er like dårlig informert og at alle har den samme søkekostnad.

Myndighetene bør derfor ikke kun sørge for at det finnes en riktig informasjon tilgjengelig men snarere forsøke å gi forbrukere så nøyaktig informasjon om utenlandske priser som mulig. Dette er forenlig med uttalelse til Sørgard (2005) som mener at eksakt informasjon til flere kunder om hvilken bedrift som tar den laveste pris kan ha en prisreduserende effekt. Dette innebærer at myndighetene bør informere kunder om hvor nøyaktig de finner informasjonen. Informasjonen bør foreligge på en meget brukevennlig måte slik at forbrukerne lett kan observere hvem som tar den laveste prisen uten å måtte bruke mye tid og krefter på å finne dette. Slik kan søkekostnader reduseres kraftig og presses mot null, noe som kan ha en prisreduserende effekt.

⁴⁰ www.telepriser.no, velg mobiltelefon og utenlandspriser (3.5.2006)

Tross nevnte påstander om at det hjelper ikke kun å redusere søkekostnader og fullstendig eliminering er nødvendig for å oppnå prisreduserende effekt kan vi ikke se fra at selve størrelsen på søkekostnaden er av stor betydning. Teorien sier at en bedrift må senke prisen med mer enn størrelse på søkekostnad for at kundene skal ha insentiver til å lete etter lav pris. Jo større søkekostnad forbrukere har for å finne en riktig utenlandsk mobilpris, desto større prisreduksjon er nødvendig for at operatørene skal finne det lønnsomt å redusere pris. Sett på søkekostnad problemet fra dette perspektivet kan til og med liten reduksjon på søkekostnader hjelpe mot at prisene skal reduseres.

Post- og teletilsynet informerer⁴¹ at de vil i fremtiden utrede muligheten for en full integrering av oversikten over utenlandske mobilpriser i www.telepriser.no, slik at alle mobiltilbydere som deltar i tjenesten internasjonal roaming skal rapportere inn priser for bruk av mobiltelefon i utlandet. Post- og teletilsynet vil videre sammen med aktørene i markedet bygge opp en tjeneste som skal gi sluttbrukerne prisinformasjon via SMS når de benytter mobiltelefon i utlandet. Skal dette bli gjennomført, kan vi oppleve en kraftig reduksjon i søkekostnader for forbrukere.

4.4.3 Sluttbrukere og prisspredning

Teori om prisspredning tilsier at forskjellige søkekostnader kan føre til flere priser i likevekt. En situasjon med stort antall av både informerte og uinformerte forbrukere tillater likevekt med to priser som tilsvarende grensekostnad p^c og en monopolpris p^u . Tilstrekkelig stort antall av uinformerte konsumenter er nødvendig for at det skal lønne seg for bedrifter å øke prisen utover p^c . Størrelsen på søkekostnader avgjør hvorvidt en enkel forbruker er informert eller ikke. Dette var presentert i kapittel 3.1.3.

Tatt i betraktning resultater fra TNS Gallups undersøkelse kan vi anta at forbrukere er mindre informert om utenlandske mobilpriser enn innenlandske når de skal undertegne abonnement med sine hjemmeoperatører. Søkekostnader for å finne informasjon om utenlandske priser er høyere enn i forhold til innenlandske. Hjemmeoperatøren står dermed

⁴¹ Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlige kommunikasjonsnett (2006)

overfor forbrukere som har høyere kunnskap om innenlandspriser⁴² enn om utenlandspriser operatøren tilbyr. I tillegg vil forbrukere vektlegge hovedsakelig innenlandspriser når de velger hjemmeoperatøren. Dette kom også fram i undersøkelsen som avdekket at for 42 % av respondentene har utenlandspriser ingen betydning og for 33 % liten betydning for valg av mobilselskap.

Dette gir opphav i at priskonkurranse på innenlandske priser vil være mye høyere enn på utenlandske. En prosentøkning på utenlandske priser vil ikke medføre et tilsvarende inntektstap som om prisen skulle økes like mye på innenlands samtaler. Dette er grunnet forbrukerens preferanse på å vektlegge innenlandske priser samt høye søkekostnader på utenlandske priser. Vi kan også si at etterspørsel etter utenlandssamtaler er mindre elastisk enn etterspørsel etter innenlandssamtaler. Som resultat vil operatører ha insentiver til å øke utenlandske priser i forhold til innenlandske.

Når forbrukere tegner abonnement med hjemmeoperatøren er det vanlig at de som ringer mye vil få fordeler ved å ringe billigere per minutt i forhold til forbrukere som ringer lite. Dette forutsettes at storbrukere betaler høyere månedsavgift enn småbrukere. Ser vi imidlertid på gevinsten i form av billigere samtaler for storforbrukere når det gjelder utenlandssamtaler, kan vi observere at denne forskjellen er vesentlig mindre enn i tilfelle av innenlands samtaler. Dette tyder på at konkurranse på utenlandske mobilpriser er på et betydelig lavere nivå enn på innenlandske samtaler. Tabell 3 og 4 illustrer denne forskjellen.

Pris for å ringe til Norge pr. min	Abonnement Fri 60	Abonnement Fri 20	Prosentvis forskjell i forhold til Fri 60
Du er i Norden	5,63	6,25	11 %
Du er i Vest Europa	9,38	10	6,6 %
Du er i Øst Europa	13,75	14,38	4,6 %
Innenlandsk pris i Norge	0,89	1,79	101 %

Tabell 3: Telenor priser⁴³

⁴² Jeg foretar en grov inndeling og ser vekk fra at kunnskap/informasjon om produkter varierer også innen ulike produktkategorier innen innenlandspriser

⁴³<http://telenormobil.no/priser/utlandet/europasoner/#sone>, <http://telenor.no/abonnement/fri60>, <http://telenor.no/abonnement/fri20> (8.5.2006)

Pris for å ringe til Norge pr. min	Abonnement Smart Talk	Abonnement Easy Talk	Prosentvis forskjell i forhold til Smart Talk
Du er i Danmark ⁴⁴	5,60	6,20	11 %
Du er i Italia	9,30	10	7,5 %
Du er i Ungarn	13,70	14,30	4,4 %
Innenlandsk pris i Norge	0,59	1,59	170 %

Tabell 4: NetCom priser⁴⁵

I tillegg til at prispapet er størst mellom storforbrukere og småforbrukere innenlands hos begge operatørene, kan vi observere at gapet blir mindre når vi beveger oss mot destinasjoner som er mindre populære for nordmenn. Ifølge Post- og teletilsynet står Sverige, Danmark, Spania, Tyskland, Storbritannia og Italia til sammen for 75 % av trafikken til Norge, noe som gjør Norden og Vest-Europa til de mest etterspurte tariffene når nordmenn reiser til utlandet. Prosentvis forskjell mellom små- og storforbrukere er minst i tariffen for Øst-Europa som er samtidig den minst brukte tariffen for nordmenn i Europa.

Dette kan imidlertid også være forårsaket av andre faktorer som for eksempel gunstige avtaler med utenlandske operatører i land som er ofte besøkt av roamende nordmenn. Slike eventuelle gunstige avtaler gjør at operatørene har insentiv til å redusere prisen for storforbrukere i forhold til småforbrukere når de bruker sin mobiltelefon i disse landene.

4.4.4 Sluttbrukere og byttekostnader

I teoridelen 3.1.1 nevner jeg byttekostnader og innelåsing av kunder som kilde til manglende konkurranse i enkelte bransjer. Telemarkedet representerer en slik bransje hvor forbrukere risikerer å bli innelåst til sine operatører og det å bytte operatør er ofte forbundet med en byttekostnad for forbrukere. Operatører subsidierer ofte mobiltelefoner i gjengjeld til at

⁴⁴ Danmark, Italia og Ungarn representerer områder Norden, Vest-Europa og Øst-Europa

⁴⁵ <https://netcom.no/privat/abonement/priser/utland/mobilutland.html>, <https://netcom.no/privat/abonement/smarttalk.html> og <https://netcom.no/privat/abonement/easytalk.html> (8.5.2006)

kundene må binde seg i perioden 1-3 år. Hvis de ønsker å bytte leverandør i denne perioden må de betale full pris på telefonen. Dette er et typisk eksempel på en transaksjonsartet byttekostnad i mobiltelefonbransjen.

Teori om byttekostnader baserer seg på at konsumentene får en redusert prisfølsomhet overfor en prisreduksjon fra et konkurrerende firma etter de har bundet seg hos en konkret leverandør. Som tidligere nevnt er det innenlandske priser som er avgjørende når forbrukere tegner abonnement med hjemmeoperatøren. Forbrukeren vil derfor velge en operatør som tilbyr innenlandske mobilpriser som tilsvarer forbrukerens behov og binder seg til operatøren. Vil forbrukeren i senere anledning oppdage at konkurrerende bedrift har lavere utenlandspriser kan det være kostnadskrevene å bytte operatøren grunnet overnevnte byttekostnader.

Det kan imidlertid diskuteres hvorvidt spiller byttekostnader en vesentlig rolle i denne sammenhengen. For der første, per i dag er det lite som tyder på at konsumentene er villige til å bytte operatør på grunn av gunstigere utenlandske priser. I så fall måtte kunnskapsnivå angående utenlandske mobilpriser øke betraktelig da dagens nivå viser seg til å være veldig lav. For det andre, det finnes ikke betydelig forskjeller mellom operatørens nivå på utenlandske mobilpriser som ville gi insentiv til forbrukere å bytte operatøren.

Det finnes minst et unntak fra resultatet overfor om like utenlandske mobilpriser. Mens dette gjelder for Telenor og NetCom kan vi observere at for eksempel Tele2 opererer med betydelig lavere utenlandske mobilpriser avhengig hvilken operatør man bruker i utlandet.⁴⁶ Mens den billigste tariff per minutt for Telenor og NetCom i Italia er 9,38 kroner (se også tabell 1 og 2), kan Tele2 kunde ringe for kun 5,1 kroner forutsatt at han/hun bruker operatør Vodafone Omnitel N.V. i Italia. For Sverige er denne forskjellen enda større, der fakturerer Telenor og NetCom minst 5,60 kroner per minutt mens Tele2 fakturerer kun 0,54 kroner for kunder som har Champion abonnement og som bruker operatør Comviq GSM AB mens de er i Sverige

⁴⁶ www.telepriser.no mobiltelefon, utenlandspriser (9.5.2006)

4.5 Fredelig sameksistens

Jeg presenterte teori om fredelig sameksistens, som også kalles for stilltiende samarbeid, i 3.4. Kjernen i fredelig sameksistens er at bedrifter er best tjent med å ikke konkurrere hard på pris. Grunnen til dette er at den kortsiktige gevinsten ved å underkutte prisen vil oppveies av de langsiktige tapene som fremtidig priskonkurranse medfører. For at det skal være gjennomførbart å opprettholde en fredelig sameksistens er det nødvendig at det finnes visse karakteristika i bransjen.

Fokus i denne delen vil rettes mot grossistmarkedet og muligheter til å generere høye grossistprisen på internasjonal roaming, også betegnet som IOTer, ved å opprettholde en fredelig sameksistens. I denne delen av analysen ser jeg dermed vekk fra detaljmarkedet og detaljpriser. Imidlertid vil høye IOTer innebære høye detaljpriser, noe som er nødvendig å ha i baktanke. Jeg vil nå gi en beskrivelse av karakteristiske punkter for grossistmarkedet internasjonal roaming.

Få bedrifter

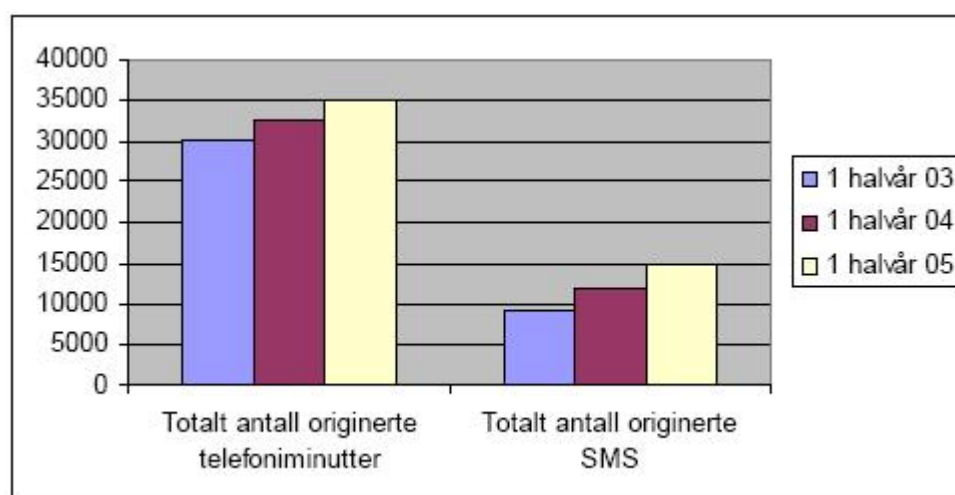
Teorien tilsier at få aktører er nødvendig for å klare å opprettholde en fredelig sameksistens. Grossistmarked for internasjonal roaming består av nasjonale oligopoler som eier mobilnett og tilbyr til utenlandske mobiloperatører tilgang til og kapasitet i sitt nett. Alt i alt, det finnes mange aktører i verden som danner samlet et grossistmarked for internasjonal roaming. Vi kan allikevel si at relevant markedsform i dette tilfelle er oligopol, da avgrensede geografiske oligopoler avgjør hvilken IOT pris er gjeldende for det enkelte landet. I det norske tilfellet snakker vi om duopol, med Telenor og NetCom som aktører. Det norske markedet for internasjonal roaming karakteriseres dermed av en situasjon med svært høy markedskonsentrasjon.

Modent marked

Denne karakteristikum kan til en viss grad identifiseres med ”tålmodige eiere” som var presentert i teoridelen. Aktører i modne markeder har som regel erfaring ved at langsiktige

utsikter bør prioriteres. Gjennom årene på samme marked har de også opparbeidet seg kjennskap til sine konkurrenter. Hovedpoenget i teorien er at langsiktige hensyn er forutsetning for vellykket fredelig sameksistens da kortsiktig tenkning frister til å avvike i pris og tjene mest mulig i inneværende periode. I modne markeder, det vil si markeder som i stor grad er mettet og med liten sannsynlighet for videre ekspansjon i kundemassen og salg, vil det i tillegg være vanskeligere å komme inn og etablere seg. Fredelig samarbeid vil kunne være enklere å opprettholde i et modent marked hvor etterspørsel er stabil uten særlig vekst og hvor eiere prioritere langsiktige utsikter fremfor kortsiktige hensyn.

Ifølge Post- og teletilsynet⁴⁷ har ikke antall aktører som representerer en etterspørselsiden i norsk grossistmarked for internasjonal roaming endret seg de siste årene og det forventes heller ikke endringer i nær fremtid. Markedet kan dermed karakteriseres som modent. Det er imidlertid registrert en jevn økning i trafikk generert av utlendinger i Norge de siste tre årene. Den årlige veksten utgjør mellom syv og åtte prosent. Dette er vist i figur 9.



Figur 9: Utviklingen i antall originerte telefoni minutter og SMS generert av utlendinger i Norge for Telenor og NetCom. Kilde: Post- og teletilsynet, Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlig mobilkommunikasjonsnett (2006), s. 45.

Det er mulig at etterspørselen på sluttbrukernivå ennå er i en tidlig fase, tatt i betraktning undersøkelser som bekrefter at forbrukere forsøker å redusere mobilbruk i utlandet, og at det

⁴⁷ Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlig mobilkommunikasjonsnett (2006)

finnes dermed et potensial for fremtidig vekst. En eventuell vekst vil antakelig være avhengig av prisutvikling for internasjonal roaming på sluttbrukernivå.

Det kan dermed ikke sies med 100 % at grossistmarkedet for internasjonal roaming er et modent marked. På den ene siden er manglende tilvekst i antall aktører på etterspørselssiden et kjennetegn på et modent marked. På den andre siden vil potensial for vekst i omsetning, generert av sluttbrukere, muliggjøre vekst også grossistmarkedet. Dette kan begrunnes ved at grossistaktørene vil kunne fakturere for økt forbruk av utenlandske tariffier, som vil føre til økte inntekter fra grossistproduktet internasjonal roaming øker, gitt uendret nivå på IOTer.

Mulighet til rask prisrespons og gjennomsiktighet av markedet

Ifølge presentert teori er det viktig å reagere raskt, ellers kan man risikere at konkurrentenes kortsiktige gevinst ved å avvike i pris vil øke. Der aktørene i markedet forholdsvis enkelt kan skaffe seg informasjon om sine konkurrenters priser, kunder og betingelser generelt vil det i større grad være enklere å reagere raskt på konkurrentenes avvik

Det er en god transparens i grossistmarkedet for internasjonal roaming. Den enkelte operatørs IOTer er gjort tilgjengelig for andre operatører gjennom en Web-basert database tilrettelagt av GSMA⁴⁸. Markedet er derfor i stor grad gjennomsiktig når det gjelder de ulike mobiloperatørenes IOTer. Dette fører til at operatørene er i stand til å oppdage endringene raskt og reagere deretter. Den økende bruk av rabatter, som ikke forekommer på GSMA hjemmesider, vil imidlertid bidra til å svekke denne transparensen betydelig.

Det er imidlertid ikke tillatt for mobiloperatører i samme land å få tilgang på hverandres IOTer. Ifølge Post- og teletilsynet vil allikevel Telenor og NetCom trolig enkelt kunne omgå dette gjennom deres utenlandske datterselskaper/morselskaper.

Mobiloperatørene kan videre overvåke hverandres atferd gjennom å følge nøye med på trafikken. Hvis den konkurrerende mobiloperatør på nasjonal basis foretok en prisreduksjon

⁴⁸ GSM Associations

på sin IOT kan dette indikere en redusert trafikk hos mobiloperatøren som har ikke foretatt en slik endring. Dette vil imidlertid forutsettes mulighet for trafikkdirigering.

Ifølge Post- og teletilsynet⁴⁹ vil tilbydere med like kostnadsstrukturer med stor sannsynlighet ha de samme strategiske interessene i å hindre konkurransen, da like kostnader vil gi lik gevinst ved en bestemt pris. Dersom en tilbyder derimot har lavere kostnader enn sine konkurrenter, vil vedkommende ha et sterkere insentiv til å avvike fra et gitt koordinert strategi. Like kostnadsstrukturer kan også gjøre markedet mer transparent ved at den ene operatør til en viss grad kan forutsi den andres faktiske priser på bakgrunn av egne kostnader. Telenor og NetCom antas å ha relativt symmetrisk kostnadsstruktur for grossistproduktet internasjonal roaming: Begge selskap benytter stort sett frekvenser i det samme frekvensbåndet (900 MHz) og har mobilnett med tilnærmet nasjonal dekning. Gjennomsnittskostnaden per minutt for grossistproduktet internasjonal roaming vil variere etter størrelse på kundebasen og antall forbrukte enheter, det vil si antall samtaler i minutter og antall sendte SMS. Enhetskostnaden vil reduseres med økende volum. I markedet for internasjonal roaming har Telenor og NetCom tilnærmet like store markedsandeler. Gjennomsnittskostnaden vil derfor være anslagsvis på samme nivå. Det er heller ikke noe som tydet på at marginalkostnaden skulle være forskjellig for de to tilbydere.

Etableringshindringer

Høye etableringshindringer er en faktor som kan holde andre aktører ute av markedet. Det er ikke noe tvil om at grossistmarkedet for internasjonal roaming representerer et marked med høye etableringshindringer. Forutsetning for å være en grossistaktør i internasjonal roaming er at operatør eier mobilnett i det respektive landet. Dette innebærer store investeringer.

⁴⁹ Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlige mobilkommunikasjonsnett (2006)

Markedsmakt hos kjøpere

Teorien tilsier at sterke kjøpere kan bruke sin forhandlingsstyrke til å stimulere til konkurranse mellom selgerne og tilstedeværelse av kunder med forhandlingsstyrke kan begrense en tilbyders mulighet til å opptre uavhengig i markedet.

Det at alle tilbydere av grossistproduktet internasjonal roaming er samtidig på etterspørselssiden i utlandet gjør at operatørene er avhengig av hverandre. Begrepet gjensidig avhengighet var allerede forklart i analysedelen 4.3 i sammenheng med trafikkdirigering. En slik avhengighet vil trolig redusere mulighet for at en aktør besitter en betydelig større markedsmakt enn andre.

Gjensidig avhengighet vil føre til at utenlandske operatører ikke presser Telenor og NetCom til lavere grossistpriser. Dette vil trolig øke sannsynligheten for fredelig sameksistens på grossistpriser mellom nasjonale operatører. Grunnen til dette er at Telenor og NetCom ikke vil oppleve at de må kjempe om sine utenlandske kunder og konkurrere hardt på pris. Incentiv til å redusere grossistpriser blir dermed sterkt redusert. Dette vil samtidig føre til at utenlandske operatører holder sine grossistpriser på høyt nivå.

Imidlertid kan graden av forhandlingsstyrke variere i forhold til mobiloperatørens størrelse, både målt i volum og antall sluttbrukere. For at det skal være mulig å utvise markedsmakt på etterspørselssiden er det nødvendig at operatøren har mulighet til å dirigere trafikken av sine sluttbrukere på et ønsket nett i utlandet.

Man kan konkludere med at det finnes en viss grad av markedsmakt på etterspørselssiden, avhengig av operatørens størrelse og trafikkdirigering muligheter. Denne makten kan imidlertid ikke defineres som stor. For det første, allerede omtalt trafikkdirigering gjør at operatørene kan i kun begrenset grad bruke økt trafikk som argument for å få rabatter. For det andre, hver kunde representerer kun en liten del av den totale kundemassen slik at det ikke lønner seg for operatørene å redusere prisen for en enkel utenlandsoperatør fordi utslaget på den totale profitten vil være ubetydelig. Dette kan også vises i figur 8 på side 43 ved at den vertikale streken beveger seg mot venstre slik at arealet ”langsiktig tap” overveier arealet ”kortsiktig gevinst”. Til slutt, gjensidig avhengighet gjør at mulighet for å utøve markedsmakt reduseres, spesielt for operatørene som fakturerer til hverandre for omtrent samme trafikkforbruk. Dette var analysert tidligere i rapporten i 4.3.

Etterspørselastisitet

Ifølge teorien vil etterspørselastisitet påvirke prisen i markedet. Lav etterspørselastisitet tilsier lav følsomhet av etterspørselen overfor prisendringer. Det er mye som tyder på lav etterspørselastisitet på grossistnivå i internasjonal roaming.

Som sagt tidligere vil etterspørsel på grossistnivå være direkte avledet av etterspørselen på sluttbrukernivå. Etterspørselastisitet på sluttbrukernivå antas å være betydelig lav. Dette var presentert i 4.1.3. Grossistaktørene vil dermed ikke være så følsomme over prisendringene som i tilfelle med sluttbrukere som reagerer kraftig på prisendring av sluttbrukerpriser. Det bør også nevnes i denne sammenhengen at det er sluttbrukere som betaler grossistpris til slutt som en del av detaljpris. Dette kan også gjenspeiles i mindre prisfølsomhet til grossistaktørene.

Det som er avgjørende er hvorvidt vil en utenlandsk operatør reagere ved å dirigere trafikken vekk fra mobilnett som har foretatt en prisøkning. Her kommer vi igjen til begrepet trafikkdirigering som vil ha en avgjørende rolle for at dette skal være gjennomførbart.

Nyere forskning indikerer at kunder er mer følsomme overfor prisstigning enn prisfall, noe som fører til at etterspurt kvantum faller fortere ved en prisøkning enn det tiltar ved en tilsvarende prisreduksjon (Bidwell, Wang og Zona, 1995)⁵⁰. Ved å anvende dette i virkelighet vil en eventuell reduksjon av IOT-priser ikke innebære en tilsvarende trafikkøkning som en eventuell økning vil innebære trafikktap, gitt at trafikkdirigeringsmuligheter tilstede.

Kort oppsummert, grossistmarkedet for internasjonal roaming er preget av høy markedskonsentrasjon og etableringshindringer. Markedet kan defineres som modent når det gjelder antall aktører, men det finnes et potensial for økt forbruk på detaljnivå. Transparens i markedet er på et stort nivå, men økende bruk av rabatter reduserer gjennomsiktigheten betraktelig. Markedsmakt hos kjøperne er ikke stor og er kraftig begrenset gjennom gjensidig avhengighet. Imidlertid kan makten avhenge av størrelsen til operatørene, men dette vil forutsette gjennomførbart trafikkdirigering. Etterspørselastisitet er trolig på et lavt nivå,

⁵⁰ i Fjell, Foros, Gabrielsen, Hagen, Sørgard og Vagstad (1999) s.19

noe som er et resultat av lav etterspørselastisitet på sluttbrukernivå samt begrensede muligheter for trafikkdirigering.

5. Avslutning

5.1 Konklusjon

Formålet med denne utredningen har vært å analysere mulige forklaringer til høye internasjonale roamingpriser. Jeg tok utgangspunkt i å beskrive markedet for internasjonal roaming og presenterte økonomisk teori som bygget grunnlag for videre analyse. Utfordringen var å beholde oversikt i utredningen da markedsform kan oppfattes som kaotisk grunnet tilstedeværelse av både grossist- og detaljmarked. Jeg identifiserte mulige årsaker til høye sluttbrukerpriser og analyserte dem i lys av økonomisk teori som var presentert i kapittel 3. Temaet er veldig omfattende og utfordrende og jeg er bevisst på at andre mulige årsaker som ikke er presentert i denne utredningen kan være aktuelle i denne sammenhengen.

Overprising på både grossist- og detaljnivå kan bidra til høye sluttbrukerpriser. Overprising er per i dag mest aktuelt på grossistnivå, men det er samtidig mye som tyder på at marginene som tidligere har eksistert på grossistleddet til en viss grad ble overført til detaljleddet. Utredningen tok for seg begge leddene i denne analyse. På grossistnivå var mulige presenterte årsaker til høye grossistpriser, som vil igjen føre til høye sluttpriser, høye kostnader, trafikkdirigering problemet samt muligheter for atferd som fremmer fredelig sameksistens. På detaljnivå er det uinformerte kunder som kan være årsak til høye sluttbrukerpriser.

Det er ikke noe som tyder på at høye kostnader er årsaken til høye internasjonale roamingpriser. Grossistprisene for internasjonal roaming ligger langt over videresalgprisene for nasjonale samtaler og er dermed trolig langt høyere enn de underliggende kostnader.

Trafikkdirigering har vært omtalt som en hovedårsak til manglende konkurranse i grossistmarkedet for internasjonal roaming. Det er mange som hevder at mulighet til å styre trafikken til et ønsket nett vil gi operatørene forhandlingsmakt og grossistprisene vil bli presset mot grensekostnader. Jeg ser derimot mer skeptisk på dette. Gjensidig avhengighet vil innebære at alle operatørene må ta lavere grossistpriser. Trafikken vil mest sannsynlig ikke øke til et nivå slik at operatørene vil kunne opprettholde sine profitter. Dette vil trolig føre til at operatørene ikke vil ha sterke insentiver til å redusere grossistprisene, i hvert fall

ikke så lavt som til grensekostnadsnivå, tross gode trafikkdirigeringsmuligheter. Jeg tok imidlertid utgangspunkt i en forutsetning om balansert gjensidig trafikk og tok ikke hensyn til at operatørene har forskjellige størrelser når det gjelder antall sluttbrukere som bruker mobiltelefon i utlandet. Graden av forhandlingsstyrke vil nemlig variere i forhold til mobiloperatørens størrelse slik at de store operatørene kan forhandle seg til lavere grossistpriser.

Grossistmarkedet for internasjonal roaming er preget av karakteristikk som fremmer utvikling av fredelig sameksistens. Slik atferd kan føre til høye priser i markedet uten at direkte prissamarbeid finner sted. Grossistmarkedet har høy markedskonsentrasjon og høye etableringshindringer. Markedet er gjennomskiktig, noe som muliggjør en rask prisrespons. Markedsmakt hos kjøperne er begrenset og etterspørselstetthet er trolig på lavt nivå.

Sluttbrukere har lav kjennskap til internasjonale roamingpriser, noe som er bekreftet av både norske og internasjonale undersøkelser. Det er nasjonale mobilpriser som er viktige for forbrukere når de velger hjemmeoperatør. Dette vil, i tillegg til høye søkekostnader for utenlandske mobilpriser, føre til at hjemmeoperatører har insentiver til å øke priser på utenlandske samtaler.

5.2 Utsikter fremover og forslag til videre forskning

Det er vanskelig å uttale seg om fremtidig utvikling av internasjonale roamingpriser. Mange forventer en reduksjon grunnet de mulige reguleringene av grossistprisene som er foreslått fra EU Kommissjonen. Man kan imidlertid ikke utelukke at grossistmarginene vil forflytte seg til detaljnivå slik at endelig utslag på sluttprisen ikke blir som forventet. Det foregår også spekulasjoner om at en eventuell regulering vil føre til at operatørene vil øke innenlandske mobilpriser for å hente inn tapt profitt fra internasjonal roaming.

Internasjonale roamingpriser er ofte diskutert i media men det finnes per i dag lite akademisk forskning om temaet. Jeg hadde dermed et begrenset valg når det gjelder tilgjengelig litteratur. Jeg fant imidlertid stor hjelp i ”Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlige mobilkommunikasjonsnett” utarbeidet av Post- og teletilsynet, TNS Gallups undersøkelse om norske forbrukeres kjennskap til priser og bruk av

mobiltelefon i utlandet utført på oppdrag av Post- og teletilsynet samt trafikkdirigeringsmodell utarbeidet av Ambjørnsen og Wasenden.

Denne utredningen tok for seg mulige årsaker til høye internasjonale roamingpriser i lys av økonomisk teori. Teamet er veldig omfattende og man kan se på problemet fra mange forskjellige vinkler. Mange spørsmål forblir dermed ubesvart og byr på videre forskning. Samtidig kan nye relevante problemstillinger oppstå. Det finnes definitivt mange utfordringer innen temaet internasjonale roamingpriser som kan vies videre forskning. Jeg vil nevne noen få:

- Per i dag vet vi at forbrukere besitter lav kjennskap om internasjonale roamingpriser. Vi vet derimot ikke hva er hovedårsak til dette og hvorfor er det så få som sjekker utenlandske mobilpriser før de reiser til utlandet.
- Allerede nevnt trafikkdirigering er et annet eksempel som egner seg til videre forskning. Utfordringen er å innføre gjensidig avhengighet samt å studere hvorvidt operatørens størrelse vil ha noe effekt på grossistpriser.
- Jeg har foretatt en utredning av karakteristika av grossistmarkedet for internasjonal roaming som kan være relevant for muligheten i å tilveiebringe fredelig sameksistens. En relevant utfordring kan være å studere muligheter for fredelig sameksistens innen detaljmarkedet for internasjonal roaming.

Litteraturliste

Ambjørnsen, T. og Wasenden, O.C. (2005): "Competition in and regulation of the wholesale market for international roaming", Forskningsrapport Telenor, Fornebu.

Besanko, D. (2000): Utdrag fra: "Economics of strategy", John Wiley & Sons, New York.

Carlton, D.W. og Perloff, J.M. (1993): "Modern industrial organization", Scott, Foresman and Company, Glenview, s 554-576.

Cave, M.E., Majumdar, S.K. og Vogelsang, I. (2002): "Handbook of telecommunications economics", Elsevier Science B.V., Amsterdam, s. 202-203.

Diamond, P. (1971): "A model of price adjustment", Journal of Economic Theory, Vol.3, 156-168.

Fjell, K., Foros, Ø., Gabrielsen, T.S., Hagen, K.P., Sjørgard, S.(1999): "Problemstillinger for videre forskning på prising av teletjenester", SNF-rapport nr.27/99, Bergen, s.19.

Friedman, J.W. (1983): "Oligopoly theory", Cambridge University Press, 1983, USA.

Jeding, C. (2001): "Co-ordination, Co-operation, and Competition, Elanders Gotab, Stockholm.

Klemperer, P.D. (1987): "Markets with consumer switching costs", Quarterly Journal of Economics, Vol.102, 375-394.

Motta, M. (2005): "Competition Policy", Cambridge University Press, New York.

Nagle, T.T. og Holden, R.K. (2002): "The strategy and Tactics of Pricing – A guide to Profitable Decision Making", 3.utgave, Prentice Hall.

Nicolson, M. (1972): "Oligopoly and conflicts", Liverpool University press, Liverpool.

Oftel (2002): "Mobile international roaming research reports, London.

Post- og teletilsynet: Analyse av det nasjonale grossistmarkedet for internasjonal roaming i offentlig mobilkommunikasjonsnett, publisert på nettsidene til Post- og teletilsynet, www.npt.no, mars 2006.

Post- og teletilsynet: "Telestatistikk 2004", publisert på nettsidene til Post- og teletilsynet, www.npt.no.

Samuelson, P.A. og Nordhaus W.D. (1995): "Ekonomie", Nakladatelstvi Svoboda, Praha, s. 607 – 609.

Schultz C. (2004): "Transparency on the consumer side end tacit collusion" European Economic review.

Seime, G.R. (1999): "Konkurransen i det norske mobiltelefonimarkedet", SNF-arbeidsnotat nr. 49/99.

Sørgard, L. (1997): "Konkurransestrategi", Fagbokforlaget, Bergen.

Sørgard L. (2005): "Informasjonsasymmetri og konkurransepolitikk", Samfunnsøkonomisk debatt, <http://www.nhh.no/sam/debatt/>, Bergen.

Tirole J. (1988): "The theory of industrial organization", The MIT Press, Cambridge Massachusetts, London.

TNS Gallup: Mobil i utlandet, Ekstraspørsmål for Post- og teletilsynet, publisert på nettsidene til Post- og teletilsynet, www.npt.no, mars 2006.

Williamson, O.E. og Masten S.E. (1996): "The Economics of Transaction Costs", Edward Elgar Publishing Ltd., Massachusetss.

PUBLIKASJONER INNEN TELEØKONOMI 1998 –

- Sarka Dittrichova
Søderstrøm *Analyse av mulige årsaker til høye internasjonale roamingpriser*
SNF-rapport nr. 22/06 Bergen.
- Lars Vatnaland *Priskommunikasjon i norske aviser*
En økonomisk og konkurranserettslig analyse
SNF-rapport nr. 19/06 Bergen.
- Marius Aabø *Meglerhusene på Oslo Børs*
Analytikerens informasjonsmiljø og egenskaper ved analytikerens resultatestimater
SNF rapportnr. 10/06 Bergen.
- Kristin Anita Gaasøy *Strategisk bruk av insentiver ved lederavlønning*
Sammenhengen mellom teoretiske bidrag og
Praksis i Telenor Mobil
SNF rapport nr. 36/05 (**Konfidensiell til okt. 2007**)
- Kenneth Fjell
Øystein Foros
Debashis Pal *Endogenous Average Cost Based Access Pricing*
SNF Working Paper No. 75/05 Bergen.
- Trond Bjørnenak
Kenneth Fjell *Taking ABC to court – a research note on cost oriented access prices in telecom*
SNF Working Paper No. 74/05 Bergen.
- Jan Y. Sand *Efficiency in complementary partnerships with competition*
SNF Working Paper No. 73/05 Bergen.
- Kenneth Fjell
Øystein Foros *Access price regulation facilitates strategic transfer pricing*
SNF Working Paper No. 60/05 Bergen.
- Morten Furholm Pettersen *Realopsjoner – verdsettelse av informasjons- og kommunikasjonsteknologi*
SNF rapport nr. 14/2005, Bergen.
- Per E. Pedersen
Leif B. Methlie
Leif Gressgård
Herbjørn Nysveen
Helge Torbjørnsen *An explanatory study of the relationships between mobile data services business models and customer value*
SNF Report No. 13/2005, Bergen.
- Tor Olav Gabrielsen
Eivind Thorsteinsen *Identifisering av realopsjonselementer innen UMTS markedet og irreversible investeringer under asymmetrisk duopol*
SNF-rapport nr. 12/2005, Bergen.

- Jan Yngve Sand *Input price discrimination with heterogenous sub-markets*
SNF-Working Paper No. 69/2004, Bergen
- Mette Bjørndal *Cost Allocation and Pricing in a Supply Chain*
Kurt Jörnsten *An Application of Aumann-Shapley Prices*
SNF-Working Paper No. 58/2004, Bergen
- Andre Berg Edvardsen *Børsprising og –avkastning for norske IKT-selskaper*
SNF-rapport nr. 16/2004, Bergen
- Kåre P. Hagen *Synergies and non-discriminatory access pricing*
Bjørn Hansen *SNF-Working Paper No. 50/2004, Bergen*
Steinar Vagstad
- Øystein Gjerde *The value relevance of financial reporting on the Oslo Stock*
Kjell Henry Knivsfå *Exchange*
Frode Sættem *SNF-Working Paper No. 50/2003, Bergen*
- Leif Jarle Gressgård *Future Mobile Internet Services: Business Model Scenarios*
Inger Stensaker *SNF-Report No. 08/2004, Bergen*
- Herbjørn Nysveen *Effects of WebTV on Consumer-Brand Relationships*
Helge Thorbjørnsen *SNF-Working paper No. 45/2003, Bergen*
Per E. Pedersen
Leif Jarle Gressgård *Mobile Internet Services:*
Leif B. Methlie *Integration Models and Structural Determinants*
Inger Stensaker *SNF-Report No. 36/2003, Bergen*
- Hagen, Kåre P. *Telepolitikk i Europa*
Ola Nafstad *SNF-rapport nr. 27/2003, Bergen*
- Per E. Pedersen *Identity expression in the adoption of mobile services:*
Herbjørn Nysveen *The case of multimedia messaging services*
Helge Thorbjørnsen *SNF-Working paper No. 26/2003, Bergen*
- Herbjørn Nysveen *Using mobile services to strengthen brand relationships:*
Per E. Pedersen *The effects of SMS and MMS channel additions on brand*
Helge Thorbjørnsen *knowledge, satisfaction, loyalty and main channel use.*
SNF-Report No. 22/2003, Bergen
- Stemsrudhagen, Jan Ivar *The structure of balanced scorecard:*
Empirical evidence from Norway.
SNF-Working paper No. 24/2003, Bergen
- Stemsrudhagen, Jan Ivar *The balanced scorecard and leadership:*
The system's (ir)relevance in an uncertain world.
SNF-Working paper No. 23/2003, Bergen

- Spiller, Pablo T.
Ulset, Svein
- Why Local Loop Unbundling Fails?*
SNF-Working paper No. 87/2002, Bergen
- Ulset, Svein
- The Rise and Fall of Global Network Alliances.
Success or Failure?*
SNF-Working paper No. 86/2002, Bergen
- Ulset, Svein
- The Disintegration of Network Externalities Industries. The
Computer and the Telecommunications Equipement
Industries.*
SNF-Working paper No. 85/2002, Bergen
- Ulset, Svein
- Restructuring Diversified Telecom Operators.*
SNF-Report No. 57/2002, Bergen
- Ulset, Svein
- Corporate versus Contractual Knowledge Transfer to
Foreign Operations. The Case of Mobile Network Operators.*
SNF-Report No. 56/2002, Bergen
- Andersson, Kjetil
Fjell, Kenneth
Foros, Øystein
- Are TV-viewers and surfers different breeds?
Broadband demand and asymmetric cross-price effects.*
SNF-Working paper No. 14/2003, Bergen
- Stemsrudhagen, Jan Ivar
- The causality of strategic control:
three-level construction of causality.*
SNF-Working paper No. 77/2002, Bergen
- Barros, Pedro
Kind, Hans Jarle
Nilssen, Tore
Sørgard, Lars
- Media competition when the audience dislikes advertising:
A theory of vertical alliance on the Internet.*
SNF-Working paper No. 79/2002, Bergen.
- Pedersen, Per E.
Nysveen, Herbjørn
- The adoption of a mobile parking service: Instrumentality and
expressiveness.*
SNF-Working paper No. 76/2002, Bergen.
- Foros, Øystein
Kind, Hans Jarle
- Økonomiske aspekter ved Internettets markedsstruktur.*
SNF-arbeidsnotat nr. 74/2002, Bergen.
- Nysveen, Herbjørn
Pedersen, Per E.
- Individual and cross media communication in converging
media environments: A review of research on the antecedents
and effects of communication using various media in
marketing contexts.*
SNF-Working paper No. 65/2002, Bergen
- Pedersen, Per E.
Nysveen, Herbjørn
Thorbjørnsen, Helge
- The adoption of mobile services: A cross service study.*
SNF-Report No. 31/2002, Bergen

- Jensen, Sissel
Sannarnes, Jan Gaute
Prisregulering av et telenettverk: Prinsipiell analyse med særlig fokus på avkastnings- og pristaksregulering.
SNF-Report No. 37/2002, Bergen
- Stemsrudhagen, Jan Ivar
Creative SMC in a Norwegian ICT company: managerial interaction with sources of realised strategies.
SNF-Report No. 26/2002, Bergen
- Stemsrudhagen, Jan Ivar
Strategic control systems in action: managers' use of information devices in creational and institutionalising work.
SNF-Working paper No. 38/2002, Bergen
- Pedersen, Per E.
The adoption of text messaging services among Norwegian teens: development and test of an extended adoption model.
SNF-Report No. 23/2002, Bergen.
- Foros, Øystein
Kind, Hans Jarle
Sand, Jan Yngve
Do Incumbents Have Incentives to Degrade Interconnection Quality in the Internet?
SNF-Working paper No. 22/2002, Bergen.
- Fjell, Kenneth
Elasticity based pricing rules in telecommunications – a cautionary note
SNF-Working paper No. 19/2002, Bergen.
- Kristoffersen, Siri Hege
Prising og uforstand – ein analyse av prissetjing med ufullstendig informerte konsumentar i den norske marknaden for mobiltelefoni
SNF-rapport nr. 54/2001, Bergen.
- Pedersen, Per E.
Adoption of mobile commerce: An exploratory analysis
SNF-Report No. 51/2001, Bergen.
- Gabrielsen, Tommy Stahl
Vagstad, Steinar
On how size and composition of customer bases affect equilibrium in a duopoly with switching cost
SNF-Working paper No. 26/2001, Bergen.
- Berge, Laila Kristin
Prisdiskriminering i oligopol – en teoretisk gjennomgang og eksempler fra telemarkedet
SNF-rapport nr. 13/2001, Bergen.
- Bjørndal, Mette
Jørnsten, Kurt
An Analysis of a Combinatorial Auction.
SNF-Working paper No. 19/2001, Bergen.
- Vagstad, Steinar
Price discrimination with uncertain consumers.
SNF-Working Paper No. 12/2001, Bergen.
- Gooderham, Paul N.
Ulset, Svein
Knowledge transfer between parent and developing country subsidiaries. A Conceptual Framework.
SNF-Working Paper No. 08/2001, Bergen.

- Staafl Gabrielsen, Tommy
Vagstad, Steinar *Second-period pricing in a duopoly with switching costs: the effect of size and composition of customer bases.*
SNF-Working Paper No. 09/2001, Bergen.
- Pedersen, Per E. *Adopsjon av mobil handel (m-handel) -en forstudie*
SNF-rapport nr. 07/2001, Bergen.
- Hundsnes, Tore *The Management of Complexity*
SNF-Report No. 58/2000, Bergen.
- Knivsflå, Kjell Henry
Rud, Linda
Sættem, Frode *Kapitalnettverk for små og mellomstore bedrifter*
SNF-rapport nr. 72/2000, Bergen.
- Foros, Øystein *Strategic Investments with Spillovers, Vertical Integration and Foreclosure in the Broadband Access Market*
SNF-Working Paper No 75/2000, Bergen
- Lommerud, Kjell Erik
Sørgard, Lars *Entry in Telecommunication: Customer Loyalty, Price Sensitivity and Access Prices.*
SNF-Working Paper No. 62/2000, Bergen.
- Munkeby, Trygve Osvoll *Konkurransen mellom norske internettleverandører.*
SNF-rapport nr. 48/2000, Bergen.
- Pedersen, Per E.
Methlie, Leif B. *Tjenesteintegrering i elektronisk handel.*
SNF-rapport nr. 21/2000, Bergen.
- Methlie, Leif B.
Pedersen, Per E. *MAP-IT: A Model of intermediary Integration Strategies in online Markets.*
SNF-Working Paper No. 26/2000, Bergen.
- Gabrielsen, Tommy Staafl
Vagstad, Steinar *Consumer heterogeneity and pricing in a duopoly with switching costs.*
SNF-Working Paper No. 25/2000, Bergen.
- Ulset, Svein
Gooderham, Paul *Internasjonalisering av telesektoren. Generelle lærdommer og spesielle utfordringer for Telenor.*
SNF-arbeidsnotat nr. 16/2000, Bergen.
- Ulset, Svein *Virtual Network Operation. Strategy, Structure and Profitability.*
SNF-Working Paper No. 15/2000, Bergen.
- Foros, Øystein
Kind, Hans Jarle
Sørgard, Lars *Access Pricing, Quality Degradation and Foreclosure in the Internet.*
SNF arbeidsnotat nr. 12/2000, Bergen.

- Foros, Øystein
Sand, Jan Yngve *Asymmetrisk regulering innen telekommunikasjon.*
SNF særtrykk nr. 03/2000, Bergen.
- Ulset, Svein *Ekspansive teleselskap. Finansiering, organisering og styring.*
SNF-rapport nr. 64/1999, Bergen.
- Sannarnes, Jan Gaute *Ulike reguleringsregimer i telesektoren sett ut fra et dynamisk perspektiv.*
SNF-rapport nr. 58/1999, Bergen.
- Seime, Gunn Randi *Konkurransen i det norske mobiltelefonimarkedet.*
SNF-rapport nr. 49/1999, Bergen.
- Methlie, Leif B.
Pedersen, Per E. *Multimedia Banking*
Bankenes strategiske situasjon. Ny teknologi –
ny konkurransearena – ny struktur.
SNF-rapport nr. 41/1999, Bergen.
- Pedersen, Per E. *Multimedia Banking*
Programvareagenter i elektronisk handel. En kartlegging
med vekt på agentbaserte tjenester og finanstjenestesektoren.
SNF-rapport nr. 40/1999, Bergen.
- Pedersen, Per E. *Multimedia Banking*
En agentbasert tjeneste for produkt- og leverandør-
sammenlikning av finanstjenester.
SNF-rapport nr. 39/1999, Bergen.
- Pedersen, Per E.
Nysveen, Herbjørn
Jensen, Leif Magnus *Multimedia Banking*
En eksperimentell studie av atferdskonsekvenser ved bruken
av agentbaserte tjenester i finanssektoren.
SNF-rapport nr. 38/1999, Bergen.
- Fjell, Kenneth
Foros, Øystein
Gabrielsen, Tommy S.
Hagen, Kåre P.
Sørgard, Lars
Vagstad, Steinar *Problemstillinger for videre forskning på prising av tele-*
tjenester.
SNF-rapport nr. 27/1999, Bergen.

- Fjell, Kenneth
Hagen, Kåre P. *Oversikt over forskningsprogrammet i teleøkonomi ved SNF: 1996-1998.*
SNF-rapport nr. 26/1999, Bergen.
- Fjell, Kenneth
Foros, Øystein
Hagen, Kåre P.
Sørgard, Lars *Telenor – bare lave priser ?
Drøfting av Telenors rabattstruktur utfra et
bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk perspektiv.*
SNF-rapport nr. 23/1999, Bergen.
- Staaal Gabrielsen, Tommy
Vagstad, Steinar *Konkurransereform i telesektoren: Hvordan rasjonalisere
observert atferd?*
SNF-rapport nr. 65/1998, Bergen.
- Altenborg, Ellen *Koordinering og insentiver i samarbeid om produktutvikling
mellom forretningsområder i Telenor.*
SNF-rapport nr. 39/98, Bergen
- Methlie, Leif *Multimedia Banking
Strukturendring i bank. Distribusjon – grovanalyse.*
SNF-arbeidsnotat nr. 31/1998, Bergen.
- Methlie, Leif *Multimedia Banking
Strukturendring i bank. Strategisk posisjonering –
grovanalyse.*
SNF-arbeidsnotat nr. 30/1998, Bergen.
- Foros, Øystein
Ulset, Svein *Naturlige grenser for teleselskapene.*
SNF populærvitenskapelig særtrykk nr. 10/1998, Bergen.
- Ulset, Svein
Spiller, Pablo *Organizing Global Seamless Networks: Contracts, Alliances
and Hierarchies.*
SNF Reprint No. 26/1998, Bergen.
- Ulset, Svein *Infrastruktur og konkurranse i telesektoren.*
SNF særtrykk nr. 27/1998, Bergen.
- Ulset, Svein *Value-Creating Interconnect
International Competition in Global Network Services.
Technology, Organization and Performances.*
SNF-report No. 28/1998, Bergen.
- Ulset, Svein *Value-Creating Interconnect
Optimal Organization of the Converging Information and
Communication Technology (ICT) Industries.
Theoretical analysis and some illustrative data from the
Norwegian market.*
SNF-report No. 27/1998, Bergen.

Methlie, Leif B.
Nysveen, Herbjørn

Multimedia Banking
Kundeatferd ved bruk av Internett og andre kanaler.
SNF-rapport nr. 29/1998, Bergen.

Ulset, Svein

Verdiskapende samtrafikkavtaler.
Hvordan kan organisering av infrastruktur bidra til utvikling av bedre og billigere teletjenester. En analyse av betingelsene for konkurranse og samarbeid i telesektoren.
SNF-rapport nr. 25/1998, Bergen.

Spiller, Pablo T.

Value-Creating Interconnect.
Unbundling and the Promotion of Local Telephone Competition: Is Unbundling Necessary in Norway?
SNF-Report No. 03/1998, Bergen.

Bjørnenak, Trond
Gabrielsen, Tommy Staahl
Vagstad, Steinar

Verdiskapende samtrafikkavtaler.
Prising av samtrafikk.
SNF- rapport nr. 02/1998, Bergen.

Andersen, Christian
Sannarnes, Jan Gaute

Analyse af tilgangsavgifter ved irreversible investeringer under usikkerhed.
SNF-rapport nr. 07/1998, Bergen.

Oversikt over publikasjoner innen teleøkonomi i perioden 1992-1997 fås ved henvendelse til eli.loetvedt@snf.no, telefon 55 95 95 00.