

# INNEHÅLL

<b>Förord</b> .....	13
<b>Inledning</b> .....	15
Bakgrund och syfte .....	15
Disposition .....	16
<b>Kapitel 1. Sammanfattning</b> .....	17
1.1 Analysens utgångspunkter och begränsningar .....	17
1.2 Utvidgningar av kostnads- och intäktsbegreppen .....	18
1.2.1 Negativa externa effekter .....	18
1.2.2 Positiva externa effekter .....	19
1.2.3 Systemkostnader .....	19
1.3 Second-best-problem .....	20
1.3.1 Finansieringskrav .....	20
1.3.2 Marknadsimperfectioner .....	20
1.4 Investeringar .....	21
1.5 Förslag till ett taxeeperiment .....	22
1.6 Synpunkter på taxepolitiken .....	23
<b>Kapitel 2. Televerkets planeringssituation</b> .....	29
2.1 Målsättningen .....	29
2.2 Planeringsproblemet .....	31
2.3 Marginalkostnad och prissättning .....	32
<b>Kapitel 3. Abonnemang och samtal – efterfrågan, kostnader och priser</b> .....	36
3.1 Efterfrågan på samtal .....	36
3.1.1 Deskriptiv del .....	36
3.1.2 Priselasticiteter .....	40
3.2 Kostnader .....	42
3.2.1 Genomsnittskostnader för abonnemang och samtal .....	44
3.2.2 Marginalkostnader för samtal .....	49
3.2.2.1 Marginalkostnaden vid ledig kapacitet .....	49
3.2.2.2 Marginalkostnaden för utökning av kapaciteten .....	51
3.3 Priser på abonnemang och samtal .....	52

<b>Kapitel 4.</b>	<b>Negativa externa effekter</b> .....	57
4.1	Trängsel vid telefontrafik .....	57
4.2	Servicemål och faktisk spärrning .....	59
4.3	En modell för trängsel vid telefontrafik .....	62
4.4	Åtgärder mot trängsel vid telefontrafik .....	66
4.5	Trängselavgifter .....	68
4.5.1	Sannolikheten för spärrning .....	68
4.5.2	Abonnenternas kostnader för spärrning .....	68
4.6	Trängselavgifter för rikstrafik – ett räkneexempel .....	71
4.7	Vissa förslag till tillämpning av trängselavgifter .....	78
4.8	Andra orsaker än spärrning till förluster av anrop .....	80
<b>Kapitel 5.</b>	<b>Positiva externa effekter</b> .....	82
5.1	En modell för positiva externa effekter vid samtal .....	82
5.2	Tvådelad tariff .....	84
5.2.1	Squires modell .....	84
5.3	Mätproblem .....	87
5.3.1	Samtal .....	87
5.3.2	Abonnemang .....	88
5.4	Finansieringskrav .....	89
<b>Kapitel 6.</b>	<b>Kostnader för prissättningen</b> .....	91
6.1	Det optimala antalet avgifter .....	91
6.2	Systemkostnader .....	94
6.2.1	Kostnader för utrustning .....	94
6.2.2	Administrationskostnader .....	95
6.2.3	Informationskostnader .....	95
<b>Kapitel 7.</b>	<b>Finansieringskrav</b> .....	99
7.1	Finansieringskrav för televerket .....	99
7.2	Orsaker till finansiellt underskott vid marginalkostnadsprissättning .....	101
7.3	Åtgärder mot finansiellt underskott .....	102
7.4	En modell för prissättning vid finansieringsrestriktion ..	104
7.5	Val av nivå för finansieringskravet .....	109
7.6	Finansieringskravets effekt på kapitalintensiteten .....	111

<b>Kapitel 8.</b>	<b>Marknadsimperfektioner</b> .....	113
8.1	Prissättning vid marknadsimperfektioner .....	113
8.2	Televerkets marknadssituation .....	115
8.2.1	Substitut till televerkets varor och tjänster .....	115
8.2.2	Användningen av televerkets varor och tjänster i andra branscher .....	116
8.2.3	Komplement till televerkets varor och tjänster .....	118
8.2.4	Televerkets användning av varor och tjänster från andra branscher .....	119
<b>Kapitel 9.</b>	<b>Investeringar</b> .....	121
9.1	Investeringskriterier .....	121
9.1.1	Odelbarheter .....	121
9.1.2	Fritt varierbar kapacitet .....	125
9.2	Konsumentöverskott – mätproblem .....	125
9.3	Imperfekta priser .....	127
9.4	Effekter på andra marknader .....	128
9.5	Nödvändiga och tillräckliga villkor för investeringar ....	128
9.6	Olika typer av investeringar .....	129
9.6.1	Kapacitetsinvesteringar .....	129
9.6.1.1	Fritt varierbar kapacitet .....	129
9.6.1.2	Odelbarheter .....	132
9.6.2	Kvalitetsinvesteringar .....	132
9.6.3	Rationaliseringsinvesteringar .....	135
9.7	Optimal spärning för rikstrafik – ett räkneexempel ...	137
<b>Kapitel 10.</b>	<b>Förslag till ett taxexperiment</b> .....	142
10.1	Telefontaxeutredningens förslag till omläggning av taxesystemet .....	142
10.2	Dygnsdifferentierade taxor i Västtyskland .....	143
10.3	Försök med taxor i Sverige .....	144
10.4	Tumbaundersökningen .....	145
10.5	Taxexperimentet .....	145
10.6	Taxexperimentets anknytning till andra projekt inom televerket .....	150

<b>Appendix A.</b>	<b>Teoretisk bakgrund</b> .....	153
A.1	Paretokriteriet och paretooptimalitet .....	153
A.2	Kriterier för paretooptimalitet .....	155
A.2.1	Effektivitet inom produktionen .....	155
A.2.2	Effektivitet i fördelningen av varor och tjänster mellan konsumenterna .....	157
A.2.3	Effektivitet i urvalet av varor som skall produceras .....	158
A.3	Ren konkurrens .....	159
A.4	Konsumentöverskott och betalningsvilja .....	160
<b>Bilaga 1.</b>	<b>Förteckning över använda ekonomiska be- grepp</b> .....	163
<b>Litteratur</b> .....		167

## DIAGRAM

3:1	Telefontrafikens dygnsvariationer för bostads- och affärsabbonenter i procent av trafikstyrkan under bråd timme vardagar 1973–74.	37
3:2	Viss telefontrafik från Malmö vardagar under bråd timme kl 09.30–10.30 1967-10-16–1969-05-22.	39
3:3	Genomsnittskostnader för rikssamtal i olika avståndsklasser 1975/76.	48
4:1	Vian från Stockholm till Göteborg; dimensionering, uppmätt avverkad trafik och spärrning enligt spärrräknare 1960–67.	61
4:2	Schematisk bild av sambandet mellan kostnaden per samtal och trafikstyrkan.	63
4:3	Trafikmodellen för riksnätet.	72
5:1	Schematisk bild av positiva externa effekter.	83
6:1	Schematisk bild av valet mellan en eller två avgifter för två telefontjänster.	92
7:1	Schematisk bild av finansiellt underskott vid stordriftsfördelar.	101

- 7:2 Schematisk bild av finansiellt underskott då kapaciteten inte är optimalt anpassad. 103
- 7:3 Schematisk bild av avvikelsen mellan pris och marginalkostnad för två telefonsj nster vid finansieringskrav. 108
- 9:1 Schematisk bild av det samhällsekonomiska investeringskriteriet vid odelbarheter. 123
- 9:2 Schematisk bild av det samhällsekonomiska investeringskriteriet vid fritt varierbar kapacitet då samtalsefterfr gan delas upp på två perioder. 130
- 9:3 Schematisk bild av det samhällsekonomiska investeringskriteriet vid odelbarheter då samtalsefterfr gan delas upp på två perioder. 133
- 9:4 Schematisk bild av det samhällsekonomiska investeringskriteriet vid kvalitetsinvesteringar. 134
- 9:5 Schematisk bild av det samhällsekonomiska investeringskriteriet vid rationaliseringsinvesteringar. 136
- A:1 Schematisk bild av v lf rdsgr nsen. 154
- A:2 Schematisk bild av effektivitet inom produktionen. 156
- A:3 Schematisk bild av transformationskurvan. 157
- A:4 Schematisk bild av effektivitet i fördelningen av varor och t nster mellan konsumenterna. 158
- A:5 Schematisk bild av konsumentöverskottet och betalningsviljan. 161

## TABELLER

- 1:1 Genomsnittskostnader, faktiska och beräknade optimala avgifter för lokal-, lands- och rikssamtal samt abonnemang 1975/76. 25
- 3:1 Procentuell fördelning av den årliga förbrukningen av markeringar på kvartal 1974–76. 38

- 3:2 Procentuell fördelning av det årliga antalet fakturerade markeringar för vanliga abonnemang och systemabonnemang på kvartal 1974–76. 38
- 3:3 Priselasticiteter för efterfrågan på lokal- och rikssamtal för bostads- och affärsabonnenter i några länder. 41
- 3:4 Priselasticiteter för efterfrågan på telefonsamtal under olika perioder på dygnet i USA 1967. 43
- 3:5 Genomsnittskostnader för abonnemang, lokal-, lands- och rikssamtal 1971/72 och 1975/76. 46
- 3:6 Genomsnittskostnader för abonnemang och samtal i några länder 1973. 47
- 3:7 Marginalkostnader vid ledig kapacitet för lokal- och rikssamtal i USA 1967 och Sverige 1971/72. 51
- 3:8 Beräknade optimala priser för lokal- och rikssamtal då kapaciteten kan varieras, i USA 1967 och Sverige 1971/72. 53
- 3:9 Genomsnittskostnader, faktiska och beräknade optimala avgifter för lokal-, lands- och rikssamtal samt abonnemang 1975/76. 55
- 4:1 Andelen av totala antalet anrop som förlorats på grund av spärton samt ej tonbesked eller annat tekniskt fel, för riks-, när- och lokaltrafik 1965/66–1975/76. 60
- 4:2 Vian från Stockholm till Bro; dimensionering, uppmätt avverkad trafik och spärrning enligt spärrräknare 1970–77. 62
- 4:3 Uppskattad procentuell fördelning av rikstrafiken på trafikfall, avståndsklasser och avstånd 1970/71. 73
- 4:4 Kostnaden per spärrat anrop i rikstrafik under olika antaganden om trafikens fördelning på affärs- och bostadsabonnenter samt om den förlorade tiden per spärrat anrop. 74
- 4:5 Beräknade trängselavgifter för rikstrafik av genomsnittligt avstånd under bråttid (10–11) och kontorstid (08–18). 76
- 4:6 Beräknade trängselavgifter för rikstrafik av olika avstånd under bråttid (10–11) och kontorstid (08–18). 77

- 4:7 Andelen av totala antalet anrop som förlorats på grund av upptagetton, ej svar, fel av trafikant, spärrton samt ej tonbesked eller annat tekniskt fel 1966/67–1970/71. 81
- 7:1 Televerkets vinst utöver förräntning av den egentliga televerksamheten i procent av i medeltal disponerat statligt lånekapital samt ändringar av markerings- och abonnemangsavgifter 1949/50–1976/77. 100
- 8:1 Villkor för att televerkets avgifter skall sättas högre än marginalkostnaderna vid marknadsimperfectioner. 114
- 8:2 Fördelningen av bruttoproduktionsvärdet till mottagarpris för varugruppen post och tele på olika användningsområden 1968. 116
- 8:3 Fördelningen av bruttoproduktionsvärdet till mottagarpris för varugruppen post och tele på olika branscher 1968. 117
- 8:4 Insatsen av bruttoproduktionsvärde till mottagarpris från olika varugrupper i branschen post och tele 1968. 119
- 9:1 Beräknat netto av nuvärdet då spärrningsnormen för vior i rikstrafik ändras från 1,0 % till 0,7, 1,3 respektive 2,0 %. 139