



# Kreativ prising av kollektivtransport i by

Nils Fearnley

Denne publikasjonen er vernet etter Åndsverklovens bestemmelser, og Transportøkonomisk institutt (TØI) har eksklusiv rett til å råde over artikkelen/ rapporten, både i dens helhet og i form av kortere eller lengre utdrag.

Den enkelte leser eller forsker kan bruke artikkelen/rapporten til eget bruk med følgende begrensninger:

Innholdet i artikkelen/rapporten kan leses og brukes som kildemateriale.

Sitater fra artikkelen/rapporten forutsetter at sitatet begrenses til det som er saklig nødvendig for å belyse eget utsagn, samtidig som sitatet må være så langt at det beholder sitt opprinnelige meningsinnhold i forhold til den sammenheng det er tatt ut av. Det bør vises varsomhet med å forkorte tabeller og lignende. Er man i tvil om sitatet er rettmessig, bør TØI kontaktes. Det skal klart fremgå hvor sitatet er hentet fra og at TØI har opphavsretten til artikkelen/rapporten. Både TØI og eventuelt øvrige rettighetshavere og bidragsyttere skal navngis.

Artikkelen/rapporten må ikke kopieres, gjengis, eller spres utenfor det private område, verken i trykket utgave eller elektronisk utgave. Artikkelen/rapporten kan ikke gjøres tilgjengelig på eller via Internett, verken ved å legge den ut på nettet, intranettet, eller ved å opprette linker til andre nettsteder enn TØIs nettsider. Dersom det er ønskelig med bruk som nevnt i dette avsnittet, må bruken avtales på forhånd med TØI. Utnyttelse av materialet i strid med Åndsverkloven kan medføre erstatningsansvar og inndragning, og kan straffes med bøter eller fengsel.

# Forord

Transportøkonomisk institutt (TØI) har på oppdrag fra Vegdirektoratet, gjennom etatsprosjekt "Transport i by", gjort rede for ulike prisstrategier for kollektivtransport, og gjennomført en sammenstilling av nasjonale og internasjonale eksempler med "kreativ prising" av kollektivtransport for å øke trafikkinntektene (*yield management*). Hovedproblemstillingen i prosjektet har vært hvordan trafikkinntektene kan økes uten at det medfører betydelig passasjersvikt for kollektivtransporten i en situasjon med tilskuddskutt. Problemstillingen er begrenset til å se på hvordan takstene kan brukes mer effektivt for å øke inntektene i storbyområder, og på hvordan dette kan gjøres uten å miste markedsandeler. Vi kaller dette "kreativ prising". I rapporten tas det ikke hensyn til andre forhold ved fastsettelsen av takststrukturen, som for eksempel sosiale og miljømessige aspekter.

Meningen med rapporten er å forsøke å vise at kollektivtakstene skal kunne benyttes langt mer aktivt enn det som er vanlig i dag. Både fylkeskommunene, som regulerer takstene, og kollektivselskapene, som opererer under takstregulativene, vil ha nytte av denne tilnærmingen.

Kreativ prising handler om å balansere selskapenes kostnader mot trafikantenes betalingsvilje og -evne på en måte som vil gjøre tilbudet mer attraktivt for de fleste reisende. Et hovedfunn er at periodekort i sin nåværende form bør avvikles, fordi trafikantene opplever at en ekstra reise er "gratis". I virkeligheten, og spesielt i rushperiodene, er det kostbart for kollektivselskapene å betjene flere reiser. Et annet viktig funn er at rabattordninger med hell kan benyttes i større utstrekning enn det som er vanlig i dag. Dette gjelder spesielt når man vurderer markedet på lengre sikt.

Oppdragsgivers kontaktperson har vært Guro Berge. Transportøkonomisk institutt vil også takke Espen Martinsen i AS Oslo Sporveier for sitt engasjement for temaet og for nyttige kommentarer og forslag underveis.

Nils Fearnley har vært TØIs prosjektleder og har gjennomført arbeidet. Professor Odd I. Larsen har hatt ansvaret for kvalitetssikringen. Avdelingssekretær Kari Tangen har hatt ansvar for layout og tekstbehandling.

Oslo, mai 2003  
Transportøkonomisk institutt

*Sønneve Ølnes*  
fung. instituttsjef

*Ingunn Stangeby*  
avdelingsleder

# Innhold

## Sammendrag

## Summary

<b>1 Bakgrunn og problemstilling .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Marginalkostnadsprising .....</b>	<b>4</b>
2.1 Rushtiden .....	4
2.2 Stordriftsfordeler .....	5
2.3 Strategier for marginalkostnadsprising .....	5
2.3.1 Tidsdifferensiering .....	5
2.3.2 Stordriftsfordeler .....	6
<b>3 Prisdifferensiering .....</b>	<b>8</b>
3.1 <i>Yield management</i> og Ramsey-prising .....	8
3.2 Strategier for prisdifferensiering .....	9
3.2.1 Andre grads prisdifferensiering .....	9
3.2.2 Tredje grads prisdifferensiering .....	10
<b>4 Eksempler på kreativ prising .....</b>	<b>12</b>
4.1 Tidsdifferensiering og segmentering .....	12
4.2 Medlemsavgift .....	13
4.3 Høyere prising av økt standard .....	13
4.4 Lojalitetsprising .....	15
4.5 Kreativitet i Hong Kong .....	15
4.6 Dyrere billetter hos fører .....	15
<b>5 Elektronisk billettering .....</b>	<b>16</b>
<b>6 Oppsummering .....</b>	<b>17</b>
<b>Kilder .....</b>	<b>19</b>
<b>Vedlegg 1: Illustrasjon av rushtidsproblematikken .....</b>	<b>23</b>
<b>Vedlegg 2: Formell beskrivelse av prinsippene for prisdifferensiering (prisdiskriminering) .....</b>	<b>25</b>
<b>Vedlegg 3: Formell beskrivelse av prinsippene bak Ramsey-prising .....</b>	<b>27</b>
<b>Vedlegg 4: Prisdifferensiering på Eurostar .....</b>	<b>29</b>

# 1 Bakgrunn og problemstilling

Det er en rekke, ofte motstridende, hensyn som skal tilfredsstilles gjennom kollektivtakstene. Krav om at selskapene skal gå med overskudd, eller i det minste dekke kostnadene, vil medføre uakseptable takstøkninger som igjen vil føre til at trafikantene velger andre transportmidler som bil. Krav om sosialt begrunnede, lave takster ut fra fordelingshensyn o.l. vil gi reduserte trafikkinntekter. Tilsvarende vil krav om at kollektivtakstene skal reflektere det faktum at bilbruk i byområder er underpriset<sup>1</sup> forutsette økninger i de offentlige tilskuddene, noe som for tiden er utenkelig. Og så videre.

Denne rapporten begrenser seg til å se på hvordan takstene kan brukes mer effektivt for å øke inntektene og på hvordan dette kan gjøres uten å miste markedsandeler. Vi kaller dette ”kreativ prising”. I rapporten tas det ikke hensyn til at kollektivtakster også er et redskap i blant annet sosial- og miljøpolitikken. Det tas heller ikke hensyn til effekter på tilbudssiden, eller til nestbest-hensyn når bilbruk til tider er underpriset. Videre begrenser vi fokuset til storbyområder, der markedspotensialet er stort, og hvor problemene med rushtrafikkavviklingen er mest påtrengende.

Meningen er å forsøke å vekke interessen ”der ute” for at kollektivtakstene kan benyttes langt mer aktivt enn det som er vanlig i dag, og at det kan gi gevinster for både selskapene og trafikantene. Både fylkeskommunene, som regulerer takstene, og kollektivselskapene, som opererer under takstregulativene, vil ha nytte av denne tilnærmingen. Rapporten skal ikke gi noen fasitsvar for hva som er riktig prising av kollektivtransport, men peke på muligheter som – hvis de gjennomføres med utgangspunkt i grundige analyser – kan gi store gevinster.

I løpet av de siste 15 årene har tilskuddene til kollektivtransport i storbyområder blitt kuttet betydelig. I de sju byene Oslo, Drammen, Kristiansand, Stavanger, Bergen, Trondheim og Tromsø, har de årlige tilskuddene blitt redusert med 42 prosent i faste priser i perioden 1986-99. Dette har veltet store kostnader over på trafikantene, ved at tilbudet har blitt dyrere og dårligere (Carlquist og Fearnley 2001). Det har vært mindre rom for tilskuddskutt utenom byområdene, som

i stor grad er bundet av lovpålagte transporter, deriblant skolekjøring. Dette betyr at kollektivtransport i by i større og større grad er blitt avhengig av *brakerfinansiering*.

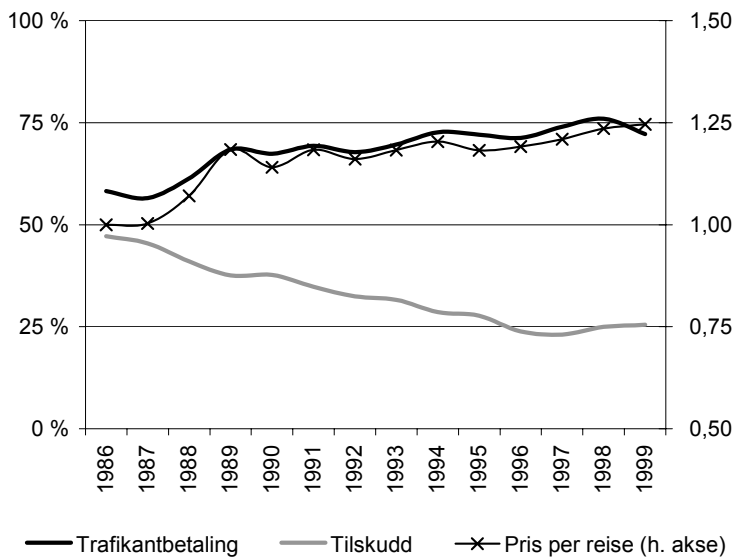
Det er et faktum at kollektivtransporten *burde* mota større offentlige tilskudd, bl.a. fordi bilbruk er underpriset og fordi det er eksterne gevinster knyttet til kollektivtransporten. Rapportens anliggende er imidlertid å peke på muligheter til å øke trafikkinntektene i en situasjon der tilskudd til kollektivtransport i byområder er blitt nedprioritert.

Figur 1.1 viser utviklingen fra 1986 til 1999 i de sju byene. Tallene er basert på Carlquist og Fearnley (2001) og viser fordelingen av kostnadsdekning mellom trafikantbetaling og offentlige tilskudd. I begynnelsen av perioden dekket trafikantinntektene i underkant av 60 prosent av driftskostnadene, mens de i slutten av perioden dekket nesten 75 prosent. Samtidig har tilskuddsandelene falt betraktelig, og ligger i slutten av perioden på om lag 25 prosent av kostnadene i snitt. Selv når vi tar med dieselkompensasjonen, lå tilskuddsandelene på under 20 prosent i Drammen, Bergen og Trondheim i 1999.

Figur 1.1 viser at prisene pr. reise har økt med ca. 25 prosent i faste priser, i takt med at kollektivselskapene har blitt mer avhengig av trafikantbetaling (høyre akse, 1986 er indeksert til 1,00). Carlquist og Fearnley beregnet den isolerte effekten av takstøkningene i perioden til en etterspørselsnedgang på ca. 7 prosent.

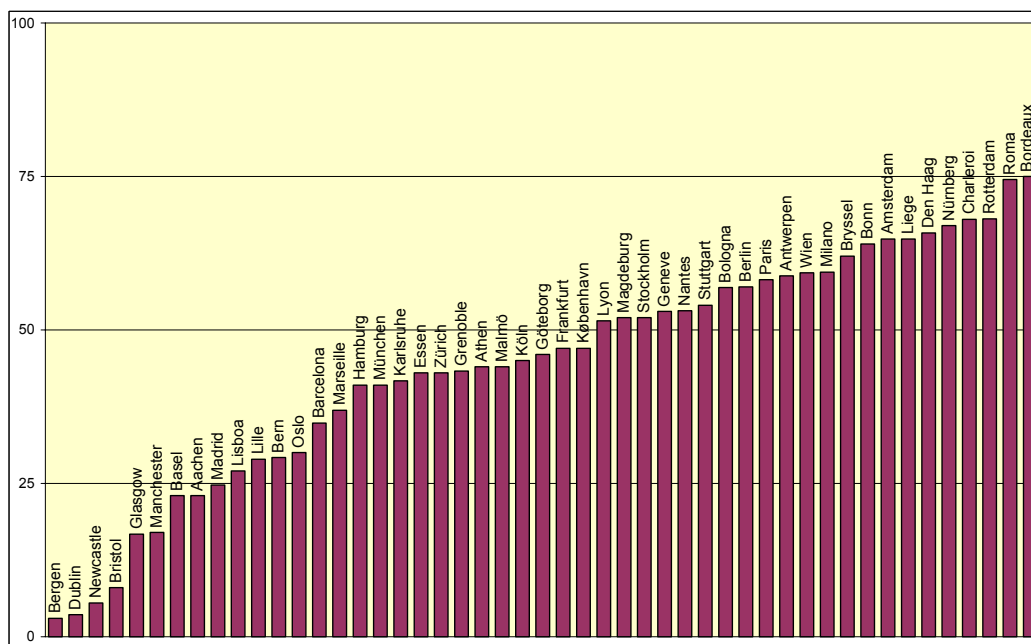
Vi har ikke klart å skaffe noen god oversikt over utviklingen i tilskuddsandeler i andre europeiske byområder. Vi vet (Higginson 2002) at tilskuddsandelene i de siste årene har *falt* bl.a. i Bern, München, Zürich, Paris, København og Düsseldorf, mens de har *økt* i en del andre steder som resultat av satsing på kollektivtransporten i form av mer kollektivtransport eller flere rabattordninger. Oversikten i figur 1.2 viser at tilskuddsnivået i norske byer, representert ved Oslo og Bergen, ligger svært lavt i europeisk sammenheng.

<sup>1</sup> Dette er et ofte brukt argument for lave kollektivtakster. Larsen (1998) argumenterer imidlertid at (tidsdifferensiert) kjøprising er den mest effektive måten å løse problemet med underpriset bilbruk i rushtiden i byområde på.



TØI rapport 655/2003

Figur 1.1: Utvikling i fordeling av kostnadsdekning på trafikantbetaling og offentlige tilskudd, prosent. Indeks pris pr. reise (høyre akse, 1986=1,00). Veid gjennomsnitt av 7 norske byer



TØI rapport 655/2003

Figur 1.2: Tilskuddsandel i et utvalg europeiske byer. Kilde: Jane's (1999)

For å opprettholde tilbudet i en situasjon med tilskuddskutt, må passasjerinntektene økes slik det skjedde i de sju byene. En vesentlig problemstilling blir da: *Hvordan kan trafikinntektene økes uten at det medfører betydelig passasjersvikt eller kostnadsøkning?* Eller mer presist: Hvilken takststruktur maksi-

merer dekningsbidraget (differansen mellom pris og marginalkostnad for ulike etterspørselssegmenter multiplisert med antall passasjerer i hvert segment) med uendret eller økt antall passasjerer som bi-betingelse?

Elektronisk billettering introduseres i stadig flere kollektivsystemer. Selv om elektroniske billettsystemer innføres for å gi enklere og raskere billettering og muligheten for å hente inn detaljerte data om folks reiser, har Lunn og Thorp (2003) et poeng når de skriver:

*"... the greatest benefits of these technologies could well come from enabling more efficient approaches to pricing, based on some old pricing principles. If exploited in a practical way, this could in turn lead to profound benefits for network profitability, more efficient allocation of resources in our urban transport systems and significant changes in long term patterns of urban land use."*

Elektronisk billettering åpner med andre ord for store muligheter til å bruke den kunnskapen vi har om kollektivtransporten til bl.a. å bedre selskapenes økonomiske stilling.

I dag har hvert fylke sitt eget takstregulativ for lokal kollektivtransport. Samlet utgjør regulativene et omfattende og komplisert regelverk bestående av sone- og avstandstakster (Frøysadal 2002). Innenfor regulativene fins det en rekke rabattordninger, som i hovedsak er knyttet til aldersgrupper, flerreise- og periodekort og familie- og grupperabatter. Disse rabattordningene er for det meste sosialt begrunnet. I tillegg begrunnes de med at forhåndsbetalte kort sparer operatørene for tidkrevende betaling hos fører, samtidig som det forbedrer selskapenes likviditet. Videre er lojalitetsaspektet en viktig begrunnelse for rabatterte periodekort.

Den viktigste motivasjonen for takstøkninger 1996-2001 i norske fylker er, ifølge Frøysadal (2002), *budsjettbalansen*. Imidlertid er det ingen gjennomgående tegn på at fylkenes takstpolitikk er designet slik at de skal gi størst mulig inntekter. Ei heller kan fylkeskommunenes takstpolitikk sies å reflektere variasjonene i kostnader for kollektivselskapene.

De neste kapitlene viser at fylkeskommunene ikke nødvendigvis fører noen optimal takstpolitikk. For det første bidrar ikke takstene til effektiv kostnadsdekking, og for det andre medfører de en skjev ressursallokering som bl.a. gir rabatter til kundegrupper som det er dyrest å betjene. For det tredje kan den rådende takstpolitikken føre til at mindre nisjemarkeder ikke blir betjent fordi uniforme priser tenderer til å ligge høyere enn marginale trafikantgruppers betalingsvilje og/eller -evne. Generelt har takstutviklingen ført til at passasjerbortfallet har blitt større enn det som har vært nødvendig.

Rapporten går først gjennom prinsippene for *marginalkostnadsprising*, *Ramsey-prising* og for *yield management*, samt strategier for å gjennomføre disse typene prisverktøy i kapittel 2 og 3. Deretter presenteres eksempler på bruk av "kreativ prising" fra inn- og utland, der ulike prisvirkemidler er tatt i bruk for å øke inntektene, i kapittel 4. I kapittel 5 ser vi på betydningen av elektroniske billetteringssystemer for gjennomføringen av kreativ prising. Kapittel 6 oppsummerer og diskuterer funnene.

## 2 Marginalkostnadsprising

En nødvendig betingelse for effektiv (paretooptimal) ressursallokering er at marginal betalingsvilje er lik marginal kostnad<sup>2</sup>. Dette innebærer at når betalingsviljen for en ekstra enhet tilsvarer kostnaden ved å produsere denne, så vil verken operatøren eller trafikantene kunne få det bedre uten at den andre parten får et verre utkomme<sup>3</sup>. Hvis operatøren må ta én enhetspris for alle reiser av en viss type, følger det at prisen må tilsvare marginal kostnad. I Norge er det imidlertid ingen takstregulativer som bare har én takst for en gitt reise. For eksempel tilbyr alle fylkeskommunene rabatterte periodekort, og det er egne priser for barn og honnørreisende (Frøysadal 2002).

Det er to problemstillinger knyttet til marginalkostnadsprising av kollektivtransport vi skal se nærmere på, og som er viktig ved prising av kollektivtransport. Den ene er knyttet til rushtidene, der de marginale kostnadene kan være svært høye, idet de betinger økte investeringer i kapasitet. Disse kostnadene bør fordeles på et relativt lite antall passasjerer, nemlig dem som reiser over dimensjonerende strekninger i topperiodene. Den andre problemstillingen er knyttet til hvordan kollektivsystemet kan finansieres når gjennomsnittskostnadene faller jo flere passasjerer det er i systemet, altså stordriftsfordeler.

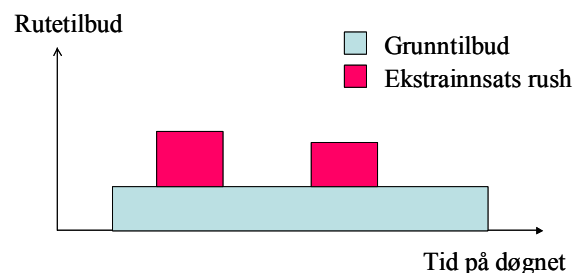
### 2.1 Rushtiden

Så lenge kapasitetsgrensen ikke er nådd, er marginalkostnadene (og de optimale takstene) i et kollektivsystem relativt stabile og lave. På kort sikt har imidlertid kollektivsystemet en begrenset mulighet til å øke kapasiteten for å håndtere økt passasjermengde i rushperioder på de mest belastede strekningene. Når etterspørselen nærmer seg kapasitetsgrensen, øker de marginale kostnadene på kort sikt dramatisk. Økningen i marginale kostnader skyldes trengsel; for operatøren i form av treg trafikkavvikling og for passasjerene i

form av forsinkelser og ved at de må stå ”som sild i tonne”, eventuelt bli frakjørt på holdeplassen.

På lengre sikt vil kollektivsystemet kunne tilpasses med investeringer og lignende, slik at den marginale kostnaden ved å betjene rushtrafikken ikke har den dramatiske økningen ved et gitt etterspørselsnivå (kapasitetsgrensen). Marginalkostnadene for rushtrafikken, som tilsvarer optimal rushtakst<sup>4</sup>, blir likevel høyere enn taksten utenom rush. Grunnen er bl.a. at materiell og mannskap ikke kan brukes like effektivt for å betjene rushtidstopperne som den øvrige trafikken. Innenfor f.eks. perioden 6.30 til 9.00 om morgenen, kan vi få en meget spiss topp som varer 30-60 minutter og som gjør at mye materiell trengs bare for én tur. Figur 2.1 illustrerer hvordan ekstramateriellet kan bli stående ubrukt i store deler av driftsdøgnet. I virkeligheten er det verken mulig eller effektivt å prise kollektivtransporten i forhold til kostnadssvingninger på kort sikt, og det er som regel anbefalt å tilpasse rushprisene til kostnadene på lang sikt<sup>5</sup>. Effektiv prising av kollektivtransport innebærer uansett at rushtrafikken prises høyere enn trafikken utenom rush.

Vedlegg 1 gir en mer detaljert beskrivelse av rushtidsproblematikken.



TØI rapport 655/2003

Figur 2.1: Stilisert eksempel på hvordan tilbudet må varieres over døgnet for å betjene rushtidene

<sup>2</sup> Vi ser her bort fra diskusjoner omkring langtid eller korttid marginal kostnader. Vi ser også bort fra eksterne kostnader.

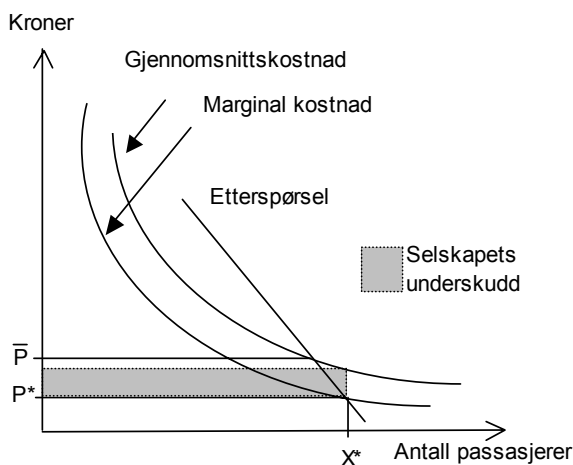
<sup>3</sup> Dette kan illustreres med følgende eksempel: Hvis en trafikant har betalingsvillighet for en ekstra reise som overstiger den marginale kostnaden ved å produsere den, vil operatøren kunne tjene mer enn det det koster å produsere den ekstra reisen. Da vil trafikanten ha nytte av endringen, samtidig som operatøren får en inntekt som er høyere enn kostnaden. Slik vil det være helt til marginal betalingsvilje er lik marginal kostnad.

<sup>4</sup> Vi ser bort fra at kollektivtransport i rushtiden bør prises lavere enn sin marginalkostnad som en nestbest-løsning når biltrafikk er underpriset.

<sup>5</sup> Situasjonen blir annerledes når det er ledig kapasitet også i rushtidstopperne; da vil det være uhensiktsmessig å tviholde på en høyere langtid marginalkostnad og dermed avskjære etterspørsel som det er tilstrekkelig kapasitet til å betjene. Se Vickrey (1980, s. 398-399) for en diskusjon omkring dette.

## 2.2 Stordriftsfordeler

Ved effektiv prising skal trafikantene betale en billettpris som tilsvarer den marginale kostnaden de påfører operatøren. I noen sammenhenger har kollektivselskapene imidlertid stordriftsfordeler, dvs. at de marginale kostnadene ligger under gjennomsnittskostnadene<sup>6</sup>. Når operatørene belaster kundene med en pris lik marginal kostnad, får de ikke dekket alle kostnadene. Dette er illustrert i figur 2.2. Når selskapet bruker marginalkostnadsprising, gir dette en pris på  $P^*$  og dermed  $X^*$  passasjerer. Gjennomsnittskostnaden pr. passasjer ved en etterspørsel på  $X^*$  er imidlertid høyere enn  $P^*$ , slik at selskapet får et underskudd tilsvarende det skraverte feltet.



TØI rapport 655/2003

Figur 2.2: Marginalkostnadsprising ved stordriftsfordeler gir bedriftsøkonomisk underskudd

## 2.3 Strategier for marginalkostnadsprising

Et viktig poeng i forbindelse med marginalkostnadsprising er at trafikantene skal oppleve at *hver reise de foretar har en kostnad*. Vi har vist at kostnaden i noen tilfeller kan være lav (utenom rush, stordriftsfordeler), mens den i andre tilfeller er høy (rushtiden). Likevel vil den aldri være helt lik 0.

<sup>6</sup> Vi skal ikke begi oss inn på diskusjoner om hvorvidt lokal kollektivtransport har stordriftsfordeler, men slå fast at til ulike tider av døgnet og i ulike kollektivsystemer er det studier som identifiserer på stordriftsfordeler i kollektivtransporten. Empirien er imidlertid ikke entydig. Se f.eks. Cowie (2002), Johansen (1999) og Jørgensen mfl. (1995) for diskusjoner omkring stordriftsfordeler i lokal kollektivtransport. På *brukersiden* er det derimot klare stordriftsfordeler, jf. Larsen (1997) kap. 3.1. Dette er gjerne omtalt som *mohringeffekten*, etter H. Mohring som (re)lanserte tanken om stordriftsfordeler på konsumentensiden.

Hvis formålet med takstpolitikken er å bedre sammenhengen mellom takstnivået og kostnadene for kollektivselskapet, er det derfor nødvendig å avvike periodekortene (dagskort, ukekort, månedskort osv.) slik de fungerer i dag. Periodekort påfører ikke trafikantene noen kostnad ved en ekstra reise<sup>7</sup>, og så lenge dette er tilfelle, vil periodekortene føre til et overforbruk av kollektivreiser.

I formildende retning kan vi dog anføre at trafikanter utenom rushperiodene og de som reiser ”motstrøms” og utenom de dimensjonerende strekningene i rush, sannsynligvis påfører kollektivsystemet en marginal kostnad som ligger nærmere 0 enn gjeldende pris pr. reise på enkeltbilletter og klippekort. Til disse typene reiser kan periodekort være en praktisk ordning, men det forutsetter altså at de ikke kan benyttes på de dimensjonerende strekningene i rushtiden. Konkret forutsettes det derfor at periodekortene er begrenset i tid (til utenom rush) eller strekning/retning (ruter uten stor rushtidsbelastning og motstrømsruter).

I de neste avsnittene vil vi gå gjennom noen virkemidler som kan tenkes brukt for å oppnå en mer effektiv, marginalkostnadsbasert prising av kollektivtransporten.

### 2.3.1 Tidsdifferensiering

I forbindelse med rushtiden blir problemene knyttet til periodekort spesielt påtrengende. De mest regelmessige trafikantene, arbeidsreisende og skolereisende, er de som sparer mest på å bruke månedskort. Samtidig er det disse trafikantgruppene som utgjør hovedtyngden av rushtidsetterspørselen. Situasjonen er da at de trafikantene det er dyrest å betjene, opplever at en ekstra reise er gratis. Mens rushtidstrafikantene ut fra betraktningene i kapittel 2.1 skulle betale en ekstra premie som tilsvarer kostnadene ved å dimensjonere tilbudet, gis de isteden sterkt rabatterte periodekort. Slik prisstrategi gir markedet helt gale signaler, og fører til overforbruk av kollektivreiser nettopp når de er dyrest å betjene. Derfor er periodekort ikke forenlig med effektiv prising av kollektivtransport.

Når kollektivselskapet står overfor rushtidsetterspørsel som sprenger kapasiteten, slik tilfellet ofte er i storbyområdene, er det en naturlig strategi å se på rushtidsprising. Rushtidsprising innebærer at takstene er høyere i rushtiden enn ellers, altså *tidsdifferensierte takster*. Systemet med tidsdifferensierte takster kan:

- gi rabatt til de minst kostnadskrevene trafikantene, de som reiser utenom rush,

<sup>7</sup> Vi ser bort fra at reisen har en kostnad for trafikanten i form av tid.



- legge en ekstra kostnad på takstene i rushtiden for å skjære av rushtoppene,
- eller en kombinasjon av disse.

Larsen (1998) og Vickrey (1980) påpeker at én rushtidspris ikke gir tilstrekkelige signaler, i og med at toppene innenfor rushtiden kan være konsentrert over en ganske kort periode. Gradvis økning av takstene frem mot etterspørselstoppen med påfølgende gradvis reduksjon, vil kunne gi tilskrekkelig effekt på fordelingen av etterspørselen over tid til å dramatisk forbedre de verste periodene (Vickey, op.cit.). Den praktiske gjennomføringen av og den allmenne oppslutningen for et slikt finmasket takstregime ligger i beste fall langt frem i tid.

Rabatter utenom rush vil være den mest akseptable versjonen av tidsdifferensierte takster. Rabattordninger utenom rush kan være tilstrekkelig til å overføre passasjerer fra rushtiden til perioder med mindre etterspørsel og mer ledig kapasitet i kollektivsystemet. Samtidig kan det generere nye trafikanter som finner rabattene attraktive nok til at de velger å reise kollektivt. I sum kan det gi en mer effektiv fordeling av etterspørselen over driftsdøgnet og samtidig gi en økning i den totale etterspørselen.

Rabatter utenom rush betyr for eksempel at en del billettyper og rabattordninger bare gjelder etter klokken 9, i helger eller på kveldstid. I praksis kan det være snakk om å innføre nye billettyper, som "ettermiddagskort". Det kan også gjennomføres i form av tidsbegrensninger for når eksisterende rabatter gjelder. Som eksempel kan det innføres at honnørrabatter eller andre rabatter kun gjelder for reiser som starter etter klokken 9 om morgenen, slik det er vanlig bl.a. i Storbritannia.

Rabatter utenom rush vil ikke – i hvert fall ikke på kort sikt – gi kollektivselskapene økte inntekter. Ensidige rabatter utenom rush betyr at gjennomsnittstakstene pr. reise går ned. Takstene i Norge er som regel regulert i forhold til utviklingen i konsumprisindeksen. Dette betyr at kollektivselskapet har rom for å øke takstene i rushtiden hvis det gir rabatter utenom rush. Gjennomsnittstaksten trenger ikke da å øke.

Takstøkninger i rushtiden vil ytterligere motivere trafikantene til å endre reisetidspunkt. Selv om flertallet av rushtidspassasjerene er lite fleksible med hensyn til reisetidspunkt fordi de skal på jobb eller skole, vil det alltid være noe tilbøyelighet til å skifte reisetidspunkt (se f.eks. de Jong mfl. 2001). Og nettopp fordi mange rushtidsreisende er "låst" til et reisetidspunkt, vil takstøkninger i rush gi økte trafikkinntekter.

Takstøkninger i rush kan gjennomføres på ulike måter. Det generelle takstnivået kan økes, samtidig som rabattene utenom rush økes. Det kan innføres billetter som – i motsetning til de rabatterte billettene utenom rush – er gyldige hele driftsdøgnet. Prisen på enkeltbilletter kan økes i rushtidene. Og periodekortene, dersom de opprettholdes, kan gjøres dyrere.

Ved å se på takstene i og utenom rush i sammenheng, det vil si å øke takstene i rushtiden og samtidig tilby rabatter utenom rushperiodene, kan kollektivselskapene oppnå en rekke fordeler:

- Trafikantene opplever at de påfører kollektivsystemet ulike kostnader avhengig av når de reiser
- En del trafikanter vil endre reisetidspunkt til perioder da det er billigere å betjene dem
- Rabatter utenom rush vil gi flere passasjerer
- Økte takster i rushtiden vil øke trafikkinntektene
- Rabatter utenom rush bidrar til bedre dekning av dårligere stilte trafikanters transportbehov

Det er viktig å være klar over at økte kollektivtakster – både i rush og utenom rush – medfører at noen trafikanter velger bil isteden. Bilbruk er svært underpriset i rushtiden, og den overførte trafikken til bil er en veldig uheldig effekt av rushtidsprising hvis det bare innføres i kollektivtransporten. Jf. fotnote 1 bør også vei- og trafikk ha kjøprising, eller rushtidsprising.

### 2.3.2 Stordriftsfordeler

Flere strategier for takstpolitikk er aktuelle i tilfeller med stordriftsfordeler. Hvis myndighetene ønsker effektiv (marginalkostnads-) prising, bør de også være villige til å dekke selskapets underskudd gjennom subsidier. Vårt anliggende er imidlertid å presentere løsninger i en situasjon der tilskuddene er kraftig redusert. Derfor vil vi ikke betrakte løsninger som innebærer offentlige tilskudd (som ideelt ville tilsvare verdien av det skraverte feltet i figur 2.2).

Hvis operatøren ønsker å dekke inn alle kostnadene gjennom uniforme billettpriser, vil prisen være lik gjennomsnittskostnaden,  $\bar{P}$  i figur 2.2. Denne løsningen er ikke optimal, fordi trafikanter som har betalingsvilje over den marginale kostnaden de påfører selskapet, vil bli avskåret. Hvor stort velferdstapet blir med gjennomsnittskostnadsprising, avhenger av hvor mange passasjerer som avskjæres og hvor stor avstanden er mellom marginal- og gjennomsnittskostnad.

Et alternativ som er lite bukt i lokal kollektivtransport, men som det er en mengde eksempler på i andre sammenhenger, er å ta en fast "medlemsavgift"

av passasjerene, uansett hvor mange reiser de foretar. I tillegg til medlemsavgiften betales det marginalkostnadspriser for hver reise. En slik medlemsavgift vil i prinsippet ikke påvirke trafikantenes marginale valg, altså hvorvidt de skal foreta én ekstra reise. Derfor er det effektiv prising i samfunnsøkonomisk forstand. Samtidig vil medlemsavgiften kunne dekke inn de faste kostnadene i kollektivsystemet. Størrelsen på medlemsavgiften bestemmes av høyden på det skraverte feltet i figur 2.2.

Medlemsavgiften blir å forstå som et fastledd i prisstrukturen, som alle må betale for å få adgang til kollektivsystemet. De samlede kostnadene for trafikantene over en gitt periode,  $K$ , blir da:

$$K = F + T \cdot X$$

der

$F$  er fastleddet, eller medlemsavgiften for perioden

$T$  er tillegget som betales pr. reise - tilsvarer den marginale kostnaden

$X$  er antallet reiser

En slik prisstruktur innebærer en form for kvantumsrabatt. Jo flere reiser i løpet av perioden, jo lavere blir

gjennomsnittsprisen pr. reise,  $K/X$ . Hvis en person bare foretar en reise, blir prisen pr. reise lik  $F+T$ . Når antallet reiser går mot uendelig, går gjennomsnittsprisen pr. reise mot  $T$ . Siden prisstrukturen gir trafikantene lavere gjennomsnittspris pr. reise jo oftere de reiser, har den med andre ord også et lojalitetsaspekt.

Man skal imidlertid være forsiktig, slik at man ikke støter bort mer "tilfeldige" reisende med en høy medlemsavgift. Medlemsavgift pluss marginalpris pr. tur bør derfor være en *opsjon* for de reisende. NSBs kundekort fungerer på mange måter slik. Kundekortet er ingen forutsetning for å få adgang til NSBs tjenester, men er en forutsetning for å få tilgang til rabattene (som i stor utstrekning gis på avganger med ledig kapasitet som med stor sannsynlighet har stordriftsfordeler).

Hvis vi ser på andre sektorer, er de faste abonnementsavgiftene for telefon, strøm, vann og avløp osv. eksempler på at "medlemsavgifter" brukes til å dekke faste kostnader i systemer med stordriftsfordeler.

En ytterligere alternativ takststrategi ved stordriftsfordeler, er prisdifferensiering. Dette er temaet for neste kapittel.

## 3 Prisdifferensiering

Selv om det umiddelbart kanskje virker mest rettferdig, er det ikke nødvendigvis slik at like priser til alle kundegrupper er det mest samfunnsnyttige eller ønskelige. Et enkelt, men overbevisende eksempel viser dette: Anta at en operatør har tilnærmet 0 i marginale kostnader, og to kunder som er villige til å betale opptil henholdsvis 5 og 20 kroner for en reise. Hvis operatøren er pålagt uniforme takster, vil hun velge å ta 20 kroner pr. reise, som gir de største overskuddet, og dermed bare betjene den ene kunden. Hvis operatøren derimot kunne differensiere takstene, kunne hun kreve opptil henholdsvis 5 og 20 kroner fra de to kundene. Dermed vil overskuddet øke samtidig som begge kundene tilbys en tjeneste. Dette gir et bedre (mer omfattende) tilbud til trafikantene, og bedre økonomi for operatøren.

Hvis vi videre antar at operatøren har en fast kostnad på 25 kroner, er det ingen uniforme takster som gjør at operatøren kan få dekket kostnadene gjennom billettinntektene. Hvis tjenesten skal opprettholdes, må operatøren differensiere prisene og kreve henholdsvis 5 og 20 kroner fra de to kundene.

Eksempelet viser at krav om uniforme priser gir operatører insentiv til å fokusere på den øvre delen av markedet som har høyest betalingsvillighet/-evne. I verste fall kan uniforme takster innebære at tjenestene ikke blir kostnadsdekkende og må legges ned, selv om det er tilstrekkelig marked grunnlag for tjenesten.

Prisdifferensiering (eller prisdiskriminering) er derfor ikke begrenset til å være en metode for å tjene mest mulig penger pr. passasjer, men er også et redskap for effektiv ressursutnyttelse ved at kostnader, takster og etterspørsel sees i sammenheng. I motsetning til rushtidsprising hvor takstforskjeller er begrunnet ut fra kostnadsforskjeller, er prisdifferensiering basert på forskjeller i trafikantgruppers etterspørselsstrukturer.

Varian (1996) påpeker at total velferd vil reduseres under prisdifferensiering hvis den totale produksjonen går ned eller forblir uendret i forhold til uniform prising. En nødvendig, men ikke tilstrekkelig forutsetning for økt velferd, er derfor at produksjonen blir større enn i en situasjon med uniforme priser.

I dette kapitlet skal vi se på to typer prisdifferensiering: *Yield management* og *Ramsey-prising*. Vedlegg 2 og 3 gir formelle beskrivelser av prinsippene for prisdiskriminering og Ramsey-prising.

### 3.1 *Yield management* og Ramsey-prising

*Yield management* har som formål å skaffe operatøren et størst mulig overskudd. Operatørens strategi er å hente ut mest mulig av trafikantenes betalingsvilje for kollektivreisene ved å prise ulike typer billetter eller trafikantgrupper forskjellig. De minst prisfølsomme markedssegmentene, for eksempel de "tvungne" trafikantene som ikke har noe alternativ, betaler en høyere pris pr. reise enn de mer prisfølsomme segmentene. Målet med *yield management* er å skaffe størst mulig inntekt pr. reise.

Ramsey-prising har prisdifferensiering og *yield management* som utgangspunkt, men er begrunnet ut fra nyttetapet for samfunnet ved å pålegge en operatør en budsjettbetingelse (f.eks. at den skal gå i null eller med 25 mkr i underskudd, som tilsvarer tilskuddets størrelse). Som en nestbest-løsning i forhold til marginalkostnadsprising, vil Ramsey-prising minimere det samfunnsøkonomiske tapet ved en slik beskrankning.

Ta for eksempel en operatør som er nødt til å prise tjenestene sine høyere enn marginal kostnad på grunn av en budsjettbetingelse. Takstøkninger for markedssegmenter som er prisfølsomme, vil redusere etterspørselen betraktelig. Operatøren vil miste færre passasjerer hvis det meste av takstøkningene skjer i markedssegmenter med lav prisfølsomhet. Følgelig, når takstene må økes over marginalkostnadene, er det mer effektivt å gi større prispåslag til markedssegmenter som er mindre prisfølsomme, enn å øke alle priser med en like stor prosentdel over marginalkostnadene.

Ved Ramsey-prising (som ved *yield management*) varieres prisen mellom de ulike marked(segment)ene med utgangspunkt i deres etterspørselstettheter. Segmenter med lav prisfølsomhet vil få et til dels høyt prispåslag for å dekke inn operatørens investeringskostnader, mens prisfølsomme segmenter vil få et lite eller intet prispåslag. Dette er en form for kryssubsidiering der man tar mest ut av det segmentet som er minst prisfølsomt.

Kessides og Willig (1998) i Verdensbanken er blant talsmennene for Ramsey-prising i kollektivtransporten. Å dekke inn faste kostnader eller felleskostnader med utgangspunkt i forskjeller i etterspørselstettheter er, ifølge dem, effektiv prising. (I vår sammenheng er det også "kreativ prising".) De

argumenterer for at Ramsey-prising gir en optimal kombinerings av kostnads- og etterspørselsfaktorer, samtidig som det tillater operatøren å holde sin budsjettbetingelse.

Ramsey-prising er en velferdsmaksimerende (i motsetning til profittmaksimerende) tilnærming, men forblir en nestbest-løsning i forhold til marginalkostnadsprising. Selv om Ramsey-prising er en optimal takststrategi, er det flere grunner til at det sjelden implementeres i sin rene form. For det første forutsetter det detaljert kunnskap om kostnads- og etterspørselsforhold som ofte ikke er tilgjengelig. Ramsey-prising forutsetter bl.a. observerbare kjennetegn som skiller ulike trafikantgrupper. For det andre kan det hende at de regulerende myndighetene legger begrensninger for prisvariasjoner og på tilbudssiden, som gjør Ramsey-prising uopnåelig. For det tredje kan riktig "Ramsey-pris" innebære svært store prispåslag over marginal kostnad for noen markeder (se Nilsson, 1992), noe som gjerne er politisk uakseptabelt. For det fjerde er det problemer med å implementere Ramsey-prising når det er eksterne kostnader og gevinster involvert. Baumol (1995) argumenterer imidlertid for at disse sannsynligvis er relativt små.

## 3.2 Strategier for prisdifferensiering

Pigou (1929, s. 275f) beskrev en monopolists muligheter til å maksimere inntektene. Han skilte mellom tre grader av det han kalte prisdiskriminering, som vi nå omtaler som prisdifferensiering. Første grads (perfekt) prisdifferensiering innebærer at produsenten kjenner til hver enkelt kundes betalingsvillighet og kan kreve denne prisen (personalisert prising). Dette er en uaktuell strategi for kollektivtransport.

Andre grads prisdifferensiering innebærer at produsenten differensierer prisen med hensyn til mengder (f.eks. kvantumsrabatt, flerreisekort) eller med hensyn til kvalitet (f.eks. 1. og 2. klasses standard, ekspressbusser), men at alle som kjøper samme mengde eller kvalitet av varen må betale den samme prisen. Produsenten trenger ikke å kjenne til hver enkelt kundes betalingsvillighet, men kundene velger selv den kombinasjonen av pris/kvantum eller pris/kvalitet som passer dem best (selvseleksjon).

Tredje grads prisdifferensiering er når produsenten skiller mellom kundegrupper med ulik betalingsvillighet og kan ta ulikt betalt fra hver av disse gruppene. Eksempler på tredjegrads prisdifferensiering er student- og familierabatter. Ved hjelp av slik prising kan nisjemarkeder som ellers ikke ville blitt betjent fordi de ikke ville ha reist til ordinære priser, bli gitt et

tilbud. Dette kan sies i noen grad å gjelde f.eks. pensjonister med lave inntekter som har særlig nytte av honnørrabatter.

Både andre og tredje grads prisdifferensiering er mulige tilnærminger for kollektivtransport i storbyer.

Man bør være oppmerksom på sider ved prisdifferensiering som kan oppfattes som uheldige:

- Prisdifferensiering innebærer at noen får rabatter, mens andre må betale full pris. Det kan virke urettferdig.
- Prisene står ikke nødvendigvis i forhold til de faktiske kostnadene ved å betjene ulike trafikantgrupper<sup>8</sup>. Således strider det mot prinsippet om marginalkostnadsprising.
- Prisstrukturen kan bli uoversiktlig når det innføres mange forskjellige priser for en og samme reise.

Det er med andre ord en grad av avveining mellom enkle og "rettferdige" takstsystemer og prisdifferensiering. Likevel behøver ikke prisdifferensiering å medføre tap av "goodwill". Prisdifferensiering kan faktisk *skape* goodwill i markedet ved at kombinasjoner av pris og kvalitet skreddersys til ulike trafikanters behov og preferanser. Det er derfor ikke uvanlig at prisdifferensiering markedsføres som individualiserte tilbud som gir kundene større valgfrihet: Velg din egen løsning! Enten det er snakk om å flerdoble prisene på ekspressavganger eller å dumpe prisene på lavtrafikkperioder, kan begge deler gi mer fornøyde passasjerer. Førstnevnte tilbyr overlegen komfort og reisetid, og kanskje til og med *prestisje*. Sistnevnte gir et tilbud som flere har råd til og kan være en oppmuntring til å komme seg ut<sup>9</sup>.

### 3.2.1 Andre grads prisdifferensiering

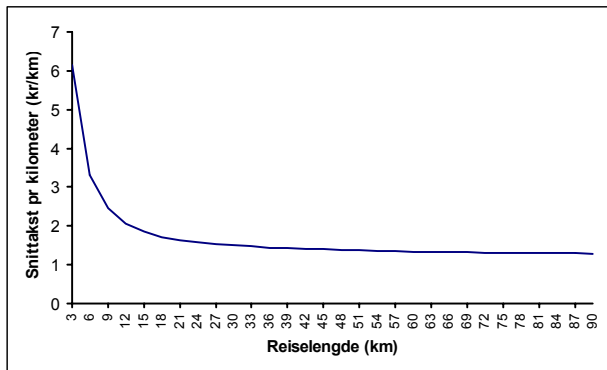
Andre grads prisdifferensiering i form av kvantumsrabatter eksisterer allerede i stor utstrekning i lokal kollektivtransport. Frøysadal (2002 tabell 2.7) viser at ulike former for klippekort, verdikort og gruppe-/familierabatter er utbredt i Norge.

Når det gjelder kvantumsrabatt i forhold til *reiselengde* (antall kilometer), er det et gjennomgående trekk på landsbasis at kortere reiser (én sone, minste-

<sup>8</sup> Som det går frem a vedlegg 2 og 3, er ren prisdiskriminering ikke forankret i selskapets marginalkostnader. Ved Ramsey-prising, derimot, er marginalkostnadene bestemmende for optimal pris. Prispåslaget i forhold til marginalkostnadsprising skal være omvendt proporsjonalt med priselastisiteten i de ulike delmarkedene

<sup>9</sup> Ikke minst i luftfarten ser vi at differensiering på pris/kvalitet kan oppfattes som svært attraktivt i markedet. De færreste ville hatt råd til å fly hvis alle skulle betalt like mye.

takst e.l.) er atskillig dyrere pr. kilometer enn lengre reiser. Figur 3.2 er hentet fra Frøysadal (2002) og viser at de lengste reisene i snitt koster omtrent en fjerdedel av hva de korteste reisene koster pr. kilometer på landsbasis. Det betyr likevel ikke at selve billettprisen er lavere på lengre reiser. Marginalkostnadene ved de lengre rutene er som regel høyere enn på de korte, fordi de er dyrere å dimensjonere og fordi de gjerne kjører over delstrekninger hvor kapasiteten er fullt utnyttet. I Oslo, som opererer med én takst innenfor bygrensen, blir situasjonen slik at de som foretar korte reiser, og som det er relativt "billig" å betjene, er de som betaler den høyeste prisen pr. kilometer. Dermed faller de billige trafikantene ifra, samtidig som etterspørselen for lengre reiser, som det er relativt dyrere å betjene, blir stor. Bilen blir dermed relativt mer konkurransedyktig på pris på de kortere turene. Resultatet er dårligere økonomi for kollektivselskapene.



TØI rapport 655/2003

Figur 3.1: Gjennomsnittstakst i kroner pr. km reiselengde med buss for voksen person med enkeltbillett i 2001. (Beregningsgrunnlag: uveid gjennomsnitt av fylkenes takster for de forskjellige avstandsgrupper). Kilde: Frøysadal (2002) figur 2.1

Det fins likevel unntak fra det generelle bildet om høye takster pr. kilometer for korte reiser. AS Oslo Sporveier har tidligere gjort forsøk med rimelige "sentrumsbilletter". Disse ble av ulike årsaker aldri populære. I Bergen er det gratis å reise mellom Olav Kyrres gate/Christies gate (Festplassen) og Bergen Busstasjon med enkelte busser. I SL-området (Akershus) gjelder en lokalbillett for sonekryssende reiser på opptil 6 km. Og i Trondheim koster "midtbilletten" 15 kroner i forhold til 25 kroner som er den vanlige minstetaksten.

Annen grads prisdifferensiering etter kvaliteten på tjenesten er mindre vanlig i lokal kollektivtransport. Det finnes imidlertid godt dokumenterte eksempler på at trafikantene er villige til å betale mer for en reise

med økt kvalitet. Tabell 3.1 er gjengitt fra Kjørstad og Renolen (1996). Den viser trafikantenes verdsetting av tidsfaktorer i kollektivtransporten i norske byer. For reiser med sitteplass er det en betalingsvilje på mellom 13 og 17 kroner pr. time (mellom 20 og 30 øre pr. minutt) for redusert reisetid. For reisetid med ståplass er betalingsviljen for kortere reisetid mellom 2 og 4 ganger høyere. Trafikantene har med andre ord betalingsvilje både for kortere reisetid og for garantert sitteplass. Videre viser tabellen at det er betalingsvillighet blant trafikantene for kortere gangavstand til holdeplassen, for hyppigere avganger og for å slippe å bytte.

Tabell 3.1: Verdsetting av kortere reisetid. Kroner/time. Samvalganalyse i syv norske byer

	5-by* (snitt)	Oslo	Drammen
Reisetid med sitteplass	14	17	13
Reisetid med ståplass	41	34	56
Gangtid til/fra holdeplass	34	34	42
Skjult ventetid	21	28	40
Byttetid	39	30	118

\* Moss, Skien/Porsgrunn, Kristiansand, Ålesund, Tromsø  
TØI særtrykk 137

Andre studier (se f.eks. Nossum 2003) har identifisert positiv betalingsvilje for skinnegående transportmidler (sporvogn, t-bane, tog). Alt annet likt, er trafikantene altså villige til å betale mer for kollektivreisen hvis den foregår med skinnegående transportmidler ("skinnefaktor").

Disse eksemplene viser at det er mulig å prise et høykvalitetstilbud høyere enn det ordinære kollektivtilbudet og likevel opparbeide seg et marked. Spesielle tjenester, som ekspress- og servicelinjer, sparer trafikantene for henholdsvis reisetid og gangtid/bytte. Høyfrekvente linjer sparer trafikantene for ventetid. Slike høykvalitetstjenester kan prises høyere, så lenge trafikantenes nytte av forbedringene overstiger den økte prisen. Likeledes kan skinnefaktoreffekten peke i retning av takstdifferensiering mellom skinnegående og øvrige transportmidler.

Prisdifferensiering med hensyn til kvaliteten på kollektivtilbudet innebærer at det må knyttes restriksjoner på de eksisterende billettene, slik at de kun er gyldige på det ordinære tilbudet. Høykvalitetstilbud må ilegges ekstra avgift, alternativt må slike tilbud ha helt andre billettyper.

### 3.2.2 Tredje grads prisdifferensiering

Vi har allerede nevnt noen eksempler på eksisterende tredje grads prisdifferensiering, altså rabatter som er

rettet mot ulike grupper av befolkningen: student-, familie- og honnørrabatter. En vesentlig forutsetning for effektiv prisdifferensiering av tredje grad, er at etterspørselssegmentene kan segregeres effektivt. Det betyr at det må være helt udiskutable kriterier for om en person tilhører en befolkningsgruppe som har rett til rabattene. Det er uheldig hvis trafikantene har mulighet til å "shoppe" mellom ulike rabattordninger innenfor tredje grads prisdifferensiering.

For at tredje grads prisdifferensiering skal gi økte inntekter til kollektivtransporten, må rabattordningene sees i forhold til hvor prisfølsomme de ulike befolkningsgruppene er. En trafikantgruppes priselastisitet må være større enn 1 (i absolutte tall) for at det skal lønne seg for kollektivselskapet å gi dem rabatter. Grupper som har lav priselastisitet bør med andre ord ikke gis rabatter hvis formålet er å øke trafikkinntektene. I vår sammenheng betyr det at arbeidsreiser som antas å være lite prisfølsomme, ikke bør tilbys rabatterte månedskort slik det gjøres i dag. Tilsvarende har Econ (2002) påvist at studentenes priselastisitet er mindre enn 1, slik at det ikke lønner seg for kollektivselskapene å gi dem rabatter. Econ beregnet at en innføring av 50 prosent rabatt til studenter over 20 år vil medføre et netto inntektstap på 121 mkr på landsbasis i 2003.

Vi må kjenne til ulike gruppers priselastisitet for å kunne gjennomføre effektiv tredje grads prisdifferensiering. En viktig problemstilling i denne sammenhengen er om det skal sees på priselastisiteter på lang eller på kort sikt. Flere studier (Norheim 1995, Goodwin 1988, Preston 1997, Dargay og Hanly 2001, Kjerkreit og Odeck 1998) har vist at etterspørselselastisiteten på lang sikt (3-4 år eller mer) er mellom 1½ og 3 ganger så stor som elastisiteten på kort sikt (opptil 1 år). Treggheten i trafikantenes reaksjoner på nye priser skyldes at det tar tid å tilpasse seg med hensyn til bilhold, bosted, arbeidssted osv. Operatører som kjører på tidsbegrensede kontrakter med fylkeskommunene, har ingen insentiver til å gjennom-

føre en takstpolitikk som bare gir avkastning på lengre sikt. Operatører som med rimelig sikkerhet vet at de vil operere i markedet over en lengre periode, vil derimot kunne ta hensyn til trafikantenes tilpasning på lang sikt. Da ligger forholdene bedre til rette for å utvikle markedet med målrettede rabattordninger.

Hva vet vi så om ulike trafikantgruppers prisfølsomhet? Først og fremst vet vi at det er behov for grundige studier av prisfølsomhet hos ulike trafikantgrupper i norske byområder, og spesielt langtidselastisitetene. Videre vet vi at prisfølsomheten varierer med reisens hensikt, med tid på dagen og med takstnivå. Priselastisiteten øker med høyere takstnivåer (Carlquist og Fearnley (2001) s. 40).

Norheim (1995) gir en oversikt over ulike kollektivtrafikantgruppers prisfølsomhet:

- Rushtidstrafikantene er minst prisfølsomme fordi deres valgfrihet er sterkt begrenset i tid pga. arbeids-/skoledagens begynnelse og i valg av transportmiddel pga. kø, parkeringsmuligheter o.l.
- Fritidsreisende mer prisfølsomme fordi de er mer fleksible, både når det gjelder muligheten for ikke å reise, når og hvorfor reisen foretas og hvilket transportmiddel som skal velges.
- Barn og ungdom er mer prisfølsomme enn voksne trafikanter.
- Bilhold øker prisfølsomheten fordi det gir økte valgmuligheter.
- Lavinntektsgrupper er minst prisfølsomme. Isoler sett vil lavinntektsgrupper legge vekt på takst-rabatter, men fordi de har få alternativer, er de i stor grad nødt til å godta gjeldende takster.
- Prisfølsomheten er størst ved et godt kollektivtilbud, slik som i de fleste større byområder.
- Prisfølsomheten er størst ved de korteste og de lengste reisene. På korte reiser er gange/sykkel viktige alternativer, mens på de lengre reisene er bilen et alternativ.

## 4 Eksempler på kreativ prising

Vi har valgt å kalle prisvirkemidler som tas i bruk for å øke inntektene og samtidig opprettholde eller økte passasjertallet, for *kreativ prising*. Vi kunne like gjerne har kalt det offensiv prising, proaktiv prising eller lignende. Det gjennomgående trekket er at takstene er designet slik at de i større grad reflekterer kostnadene trafikantene påfører kollektivselskapene, eller at de reflekterer trafikantenes marginale betalingsvilje og/eller prisfølsomhet. Kreativ prising er, fra et samfunnsøkonomisk perspektiv, med andre ord også forsøk i retning av optimal prising.

Det kan argumenteres at kreativ prising er vanskelig å innføre på grunn av rigide takstregulativer, problemer knyttet til takstsamarbeid mellom byer, transportmidler og operatører, politisk motstand, praktisk gjennomførbarhet og så videre. Det er ingen grunn til å undervurdere disse motforestillingene. Dette kapitlet viser likevel mange interessante eksempler på kreativ prising av kollektivtransport.

De ulike billettypene og rabattordningene vi presenterer her gjenspeiler ikke bare behovet for å øke inntektene eller å synliggjøre marginale kostnader gjennom takstene. De er også resultater av kompromisser med de øvrige formålene takstsystemet tjener.

Dessverre har det ikke innenfor prosjektets rammer latt seg gjøre å frembringe evalueringer av de fleste av taksttiltakene som vi presenterer. Som en pekepinn på hvor vellykkede de er og har vært, må vi anta at forsøk med kreativ prising som ikke er avvirket må sies å være vellykkede.

### 4.1 Tidsdifferensiering og segmentering

Tidsdifferensiering av takstene er først og fremst et tiltak som synliggjør de høyere kostnadene forbundet med å avvikle rushtrafikken, altså en form for marginalkostnadsprising. I tillegg fungerer tidsdifferensiering som prisdifferensiering fordi de mest prisfølsomme trafikantene (de som reiser utenom rush, kvelder og helger) tilbys rimeligere reiser. Det er svært vanlig at tidsdifferensierte rabatter er rettet mot spesielle trafikantgrupper, som ungdom, pensjonister, familier osv. Dette er en form for segmentering som vi kjenner igjen som tredje grads prisdifferensiering. Tidsdifferensierte takster rettet mot utvalgte trafikantgrupper kan være en

effektiv måte å kombinere marginalkostnadsprising med prisdifferensiering.

I Norge er det gjennomført spredte forsøk med begrensede takstrabatter på kveldstid (etter kl 18) eller midt på dagen (kl 9-14), uten at takstene er økt på de andre tidene av døgnet. Dette har gitt liten etterspørselseffekt og inntektstap for kollektivselskapene. Innenfor Forsøksordningen er det gjennomført to takstforsøk hvor en også har økt takstene i høytrafikkperiodene. I Tønsberg tok de bort klippekortrabatten på dagtid, mens det i Tromsø ble innført verdikort med høyere pris i rushtida (Andersen 1992). Dette ga en overgang til reiser utenfor rushtida (Norheim 1995).

I 1993 ble det foretatt en konsekvensanalyse av å innføre tidsdifferensierte takster for alle billettslag i Trondheim i 1993 (Norheim mfl. 1993). En økning av takstene med 23 prosent i rushtida (fra 13 til 16 kroner for enkeltbillett) og en reduksjon med 7,7 prosent (til 12 kroner) utenfor rushtida ville kunne gi ca. 3 prosent flere passasjerer og en inntektsøkning på mellom 2,5 og 9,5 mill kroner pr. år.

I Bergen fins det to billettyper som gir rabatter på reiser i perioder med lavere trafikk: *Familiebilletten* og *fritidskortet*. For familiebilletten gjelder at på hverdager mellom klokken 9 og 14 samt etter klokken 17 og hele lørdag/søndag, kan voksne og honnørreisende på enkeltbillett ta med seg ett barn under 16 år gratis. Fritidskortet er upersonlig og er gyldig 1 måned. Kortet kan brukes hverdager etter klokken 16, lørdager og søndager, samt helligdager. Det kan ikke foretas flere enn 4 reiser pr. dag på kortet (Gaia trafikk 2003).

På ekspressbussruten Hønefoss – Oslo gjelder en *familierabatt* på ettermiddager fra klokken 16 til 24 mandag til fredag, samt hele lørdag og søndag (TIMEkspressen 2003). Familierabatten gjelder for mor og/eller far (også samboere) sammen med egne barn inntil fylte 16 år. Sammen med en voksen reiser medfølgende ektefelle/samboer for barnetakst. Egne barn inntil 16 år betaler minste barnetakst, mens barn over 16 år betaler ordinær takst.

NSB har en egen ordning med "grønne priser" som gir trafikanter med kundekort 40% rabatt. Antallet billetter med grønne priser varierer fra avgang til avgang, og på de mest trafikk-tunge avgangene legges det ut svært få slike billetter. På tider av døgnet og i uken med lite trafikk, legges det ut langt flere grønne billetter.

I Sverige er tidsdifferensierte takster langt mer utbredt enn i Norge. I Stockholm tilbys trafikantene månedskort som gir rett til et fritt antall reiser i helgene, *LördagSöndagkortet*. Det er rettet mot dem som reiser lite i ukedagene, men som gjerne reiser i helgene, altså de typisk fritidsreisende. Kortet koster SEK 220, til sammenligning koster et 3-døgnskort SEK 150. Stockholms ungdommer tilbys "*WildCard – fritidskortet*". Det er et periodekort for alle mellom 6-18 år som reiser etter klokken 16 om ettermiddagen på hverdager og når som helst i helgene (SL 2003). I tillegg til at dette er en form for rushtidsprising – i realiteten utenomrushprising – er WildCard et eksempel på tredje grads prisdifferensiering siden det er rettet mot én enkelt trafikantgruppe: ungdom.

I Göteborg har de fleste månedskortene to priser: Én for alle reiser uansett reisetid, og én for lavtrafikk-reiser. Slik kan det hentes ut mer inntekter fra rushtidspassasjerene, samtidig som trafikantene oppmuntres til å endre reisetidspunkt til en tid av døgnet som er rimeligere å betjene. Lavtrafikkortene gjelder alle dager unntatt hverdager mellom klokken 6 og 8.30 og mellom 15 og 18 (Västtrafik 2003).

I København gjelder *pensjonistkortet* bare på tider utenom rush, det vil si utenom klokken 7-9 og 15-17 på hverdager. Dette er en form for kreativ prising som kombinerer rabatter utenom rush med segmentering av markedet, eller tredje grads prisdifferensiering.

Over hele Storbritannia er det innarbeidet at rabatterte billetter ("*Saver tickets*") ikke er gyldige før etter morgenrushet. Normalt betyr dette etter klokken 9 eller 9.30 om morgenen. Tidsdifferensieringen gjelder også de lovpålagte honnørrabattene. En del steder er det også vanlig at rabattbilletter ikke gjelder i perioden for ettermiddagsrushet heller. I Manchester, for eksempel, er takstene slik at en tur/returbillett i to soner på Manchester Metrolink koster £2,20 i rushtiden og £1,80 utenom rush. Videre er det en rekke ulike *Saver tickets* som kun er gyldige utenom rush og i helger i Manchester (GMPTE 2003). Laconte (2002) har beskrevet en egen, tidsbegrenset rabatt på Manchester Metrolink, som gir 50 prosent avslag mellom rush-periodene, som "rettet mot husmødre på handleturer og mobile eldre på fritidsreise". Samtidig er periodekortene i regelen gyldige også i rushtiden både i Manchester og i resten av Storbritannia. Det betyr at rushtidsreisende med periodekort i realiteten får attraktive rabatter, noe som strider mot prinsippene for marginalkostnadsprising.

Tidsdifferensiering er en relativt utbredt takstpolitikk også i Amerika. Som eksempel kan vi nevne at dagskortet i Washington DC gir rett til ubegrenset

antall reiser bare etter klokken 9.30 på hverdagene. Øvrige periodekort på Washington Metrorail har begrenset gyldighet i morgen- og ettermiddagsrushet (METRO 2003).

Tidsdifferensierte takster er innarbeidet i mange flere land, og prinsippene er stort sett de samme som de vi har presentert her.

## 4.2 Medlemsavgift

Medlemsavgifter innebærer at trafikantene betaler en fast pris for tilgang til tjenestene, eventuelt for tilgang til rabattordninger. Ordningen kan benyttes til å dekke inn faste kostnader i kollektivsystemer der gjennomsnittskostnadene synker med antallet passasjerer. Vi har også vist at systemet har et lojalitetsaspekt idet det gir trafikantene lavere gjennomsnittspris pr. reise jo flere reiser de foretar.

Vi kjenner ikke til eksempler på slike ordninger fra lokal kollektivtransport i norske storbyområder. I Norge har imidlertid både NSB og Nor-Way Buss-ekspress tilbud til trafikantene om å betale en avgift hvert år som gir tilgang til rabatterte reiser. For eksempel har Nor-Way et kundekort som (i 2003) koster 450 kroner og som gir 33% rabatt i forhold til full pris på alle ekspressbussruter over 100 km.

I England og Wales er alle kollektivsystemer lovpålagt å tilby honnørrabatt til eldre trafikanter. Minimumsstandarden for denne rabatten er beskrevet i UK DoT (1999), og innebærer minimum 50 prosent avslag på alle reiser, til en årlig "medlemsavgift" på maksimalt £5. De fleste lokale myndighetene gir imidlertid bedre honnørrabatter enn dette. I London er honnørriser gratis, og de fleste steder har droppet medlemsavgiften. Uansett er det interessant å merke seg at takststrukturer med *fastledd* er så innarbeidet i Storbritannia at det inngår i den nasjonale lovgivningen.

## 4.3 Høyere prising av økt standard

Når operatører øker prisen på høykvalitetsprodukter, henter de ut trafikantenes betalingsvilje for bedret standard. Vi har sett i kapittel 3.2.1 at det er betalingsvilje i markedet både for raskere, hyppigere, mer tilgjengelig og skinnegående kollektivtransport, samt for sitteplass.

Det er få eksempler på høyere billettpriser for høyere kvalitet i lokal kollektivtransport i norske byområder, til tross for at det fins en rekke ekspresslinjer med høy komfort og kvalitet og skinnegående alternativer i form av jernbane, sporvogn (Oslo og Trond-



heim) og T-bane (Oslo). Med hensyn til høyere prising av skinnegående transportmidler, er det sannsynlig at eksemplene som finnes i Norge og i utlandet ikke er uttrykk for "kreativ prising," men snarere resultater av problemer knyttet til samordning av billettsystemene mellom tog og øvrig, lokal kollektivtransport. Av denne grunn tar vi ikke med eksempler på ulik prising av tog og kollektivtransport her.

Kollektivtransporten til og fra Oslo lufthavn Gardermoen er et eksempel på ulike pris for ulik kvalitet. Høykvalitetsproduktet Flytoget prises høyere enn de ordinære NSB-avgangene til Oslo sentrum. Prisene er henholdsvis 150 og 72 kroner for voksenbillett. Flybussene, som har høy kvalitet i form av tilgjengelighet og komfort, koster 100 kroner.

I Akershus ble det som en del av Forsøksordningen innført ekspressstilbud i 1991. Det ble benyttet busser av høy standard, og brukerne betalte en ekstra avgift på 10 kroner pr. reise, eventuelt 150 kroner pr. måned i tillegg til ordinær SL-takst. Den ene ekspressbussen fra Asker ble nedlagt fordi det var dårlig oppslutning om tilbudet, mens ruten fra Eidsvoll til Oslo var mer vellykket og ble etter hvert utvidet. Blant brukerne av ekspressbusstilbudet var 40 prosent tidligere bilbrukere, men mange var eksisterende kollektivreisende som ønsket å betale ekstraavgiften for den økte standarden. En viktig lærdom er at høystandardruter i utgangspunktet er et nisjeprodukt. Det bør derfor introduseres på relativt lange strekninger, slik at de reisende får nytte av den økte standarden, og på relativt trafikk-tunge strekninger, slik at det er tilstrekkelig mange som etterspør produktet. (Norheim 1995)

I Stockholm var det fra mars 1990 en egen høystandardlinje til økt pris. I tillegg til vanlig SL-billett (225 kr/md.) kunne det reserveres plass på denne bussen for 200 kr måneden. Bussen var raskere og

hadde betydelig høyere standard enn vanlige SL-busser (hodetelefon til radio, video, aviser, kaffe-/brusautomat, telefon m.m.). Responsen var relativt god, med ca. 25 faste reisende pr. avgang, men dette må ses i sammenheng med det generelt lave takstnivået i Stockholm. (Norheim 1995).

Göteborgs trafikanter må betale ekspress tillegg når de reiser med Västtrafik sine ekspressbusser innenfor Göteborg. I tillegg til ordinær kollektivtakst, koster det 50 kroner i måneden å bruke ekspressbussene. Brukere av kupongkort stempler 3 istedenfor 2 kuponger pr. reise når de reiser med ekspressbussene innenfor Göteborg. (Västtrafik 2003).

Samtidig med at SAS kuttet i tilbudet langs Norrlandskysten i Sverige, har ekspressbussene satset offensivt. Fra februar 2003 har de reisende mellom Sundsvall og Luleå kunnet betale et tillegg på 80 svenske kroner for å reise på "businessklasse" med romsligere sitteplasser, kaffe og smørbrød, aviser og elektriske uttak til PC og mobiltelefon (Trafikk forum 2003). I løpet av de første 5-6 ukene ble over 750 slike businessbilletter solgt. Din Tur (2003) betegner derfor tiltaket som en suksess.

I London reflekterer kollektivtakstene forskjellene i kvalitet og kostnader mellom buss, trikk og undergrunn. Tabell 4.1 illustrerer dette. Buss, som oppfattes som det minst attraktive kollektivtransportmiddelet, koster langt mindre enn undergrunnen. Billettprisene på sporvogn ligger et sted mellom buss og undergrunn. Når London kan ta langt mer betalt for billetter på undergrunnen enn på bussene uten å miste passasjerer på undergrunnen, gjenspeiler dette trafikantenes preferanser for rask, effektiv, oversiktlig og lett forståelig kollektivtransport. Trafikantene er villige til å betale for den høyere standarden.

Tabell 4.1: Ulike priser for voksenbilletter (£) på buss, trikk og undergrunn i London

Billettype	Buss	Trikk	Undergrunn
Enkelbillett	Sone 1: 1,00	1 sone: 0,90	Sone 1: 1.60
	Utenom sone 1: 0,70	2 soner: 1,30	Utenom sone 1: 1,00-2,30 Sone 1-4: 2.80
Dagskort	sone 1-4: 2,00	(Også gyldig på buss) 2,80	(Også gyldig på trikk og buss) Sone 1-2: 5,10 (rush) 4,10 (ellers) Sone 1-4: 7,00 (rush) 4,50 (ellers)
Månedskort	sone 1-4: 32,70		Sone 1-2: 75,30 Sone 1-4: 109,10

Kilde: TfL (2003)  
TØI rapport 655/2003

Det fins mange eksempler på høyere prising av ekspressbuss i USA. I New York er det for eksempel egne priser på ekspressbussene. Mens en vanlig metro- eller bussbillett koster \$1,50 koster ekspressbussbillettene det dobbelte, \$3. Tilsvarende tilbys det to ulike månedskort, ett som er gyldig på buss og metro og koster \$63, og ett som i tillegg er gyldig på ekspressbuss som koster \$120 (MTA, 2003). I Washington, DC koster en vanlig busstur \$1,10 mens ekspressrutene koster \$2 (METRO, 2003).

#### 4.4 Lojalitetsprising

Under det vi kan kalle "lojalitetsprising" inngår alle typer kvantumsrabatt (andre grads prisdifferensiering) som motiverer trafikantene til å være "lojale" kollektivtrafikanter. Mange typer lojalitetsprising er svært vanlig, og har vært det lenge. Dette gjeldet bl.a. flereise- og månedskort. En type flerreisekort som er blitt mer vanlig i og med innføringen av elektroniske billetter, er verdikortene. Disse lades opp med et kronebeløp som trekkes etter hvert som trafikantene reiser. Verdikortene gir som regel rabatter i forhold til enkeltbilletter.

Familie- og grupperabatter er en annen type kvantumsrabatt som er svært vanlig og som kan sies å motivere til lojalitet. Gitt at resten av gruppen eller familien velger å reise kollektivt så lønner det seg å reise sammen med gruppen fremfor å velge alternativ transport. Typisk for familierabatter er at et visst antall barn reiser gratis med betalende voksenpassasjerer. Vi har allerede nevnt familiebilletten i Bergen som eksempel på dette. Grupperabatter gir enten rabatt når et visst antall passasjerer reiser sammen, eller det tilbys en billett som er gyldig for opptill et visst antall personer. Gaia trafikk i Bergen, for eksempel, tilbyr grupperabatt på 17 prosent når 3 eller flere personer reiser sammen, mens Oslo sporveier tilbyr *rufuskortet* som gjelder for inntil 15 personer hvorav inntil 2 voksne. Rufuskortet gir ubegrenset antall reiser mellom klokken 9 og 15, og koster 225 kroner. Gruppe- og familierabatter er ofte tidsbegrenset. Slik kombineres tidsdifferensiering av takstene med lojalitetsprising.

En form for lojalitetsprising som er svært vanlig på ekspressbuss og jernbane samt noen t-banesystemer i Storbritannia, er sterkt rabatterte *returbilletter*. Ofte koster tur/returbillett bare marginalt mer enn enveisbillettene, noe som effektivt holder trafikantene borte fra konkurrerende selskaper eller former for transport. Ekspressbussruten Notodden-Oslo har et lignende til-

bud. Der gis det 20 prosent rabatt ved kjøp av tur/retur voksenbillett når minsteprisen er 100 kroner tur/retur.

#### 4.5 Kreativitet i Hong Kong

I Hong Kong har periodekortene blitt avskaffet. Trafikantene på tog, metro, buss og trikk må betale for hver enkelt tur, og det finnes ikke noe periodekort som gir fritt antall reiser. Dette er i tråd med prinsippene for marginalkostnadsprising.

Hong Kong metro skaper i tillegg mye gimmick rundt takststrukturen og smartkortet *Octopus* i form av tidsbegrensede kampanjer. Det gjelder å være en aktiv og årvåken trafikant for å få glede av slike typer tilbud:

- I mars 2003 lansertes et *limited edition* opplag med "Hello Kitty"-souvenirbilletter. Billettene kostet betydelig mer enn de ordinære billettene.
- Kjør innom utvalgte stasjoner i utvalgte tidsom og få HK\$2 tilbakeført til kortet. Slike kampanjer kan kjøres i samarbeid med kjøpesentre som ligger på eller ved metrostasjoner. I tillegg kan de brukes for å motivere trafikantene til å velge alternative ruter som er mindre trafikkunge.
- Reis 10 turer i løpet av en uke og få én bonusreise. Dette er en vanlig form for kvantumsrabatt, men den korte tidsperioden gjør at trafikanter som bare reiser en gang i blant, og kan oppfattes som mindre lojale, ikke får glede av rabattene.
- Rabatter for å starte reisen *før* rushtiden om morgenen. Tiltaket bidrar til å fordele rushtrafikken over flere timer.

#### 4.6 Dyrere billetter hos fører

I Helsingfors og i Oslo har det blitt innført 2-prissystemer på enkelte billettyper. 2-prissystemet innebærer at den samme billetten har én pris når den kjøpes av føreren og en annen pris når den forhåndskjøpes. Enkeltilletten innenfor Helsingfors koster €2 hos føreren, men bare €1,20 eller €1,70 ved henholdsvis forhåndssalg og mobiltelefonsalg (HST, 2003). I Oslo koster enkeltbilletten 30 kroner hos fører, men bare 20 kroner ved forhåndssalg.

2-prissystemet signaliserer veldig klart til trafikantene at kollektivselskapene ønsker minst mulig salg hos fører fordi det forsinker trafikkavviklingen. Samtidig gir det økte inntekter som i noen grad kompensere for kostnadene knyttet til førersalg av billetter og til tidstapet som påføres de øvrige trafikantene.

## 5 Elektronisk billettering

Elektronisk billettering blir stadig mer vanlig i kollektivtransporten. Det gjør det enklere å kartlegge hvordan ulike trafikanter og trafikantgruppers reagerer på takstendringer. For eksempel blir det lettere å analysere effektene av å endre enkeltbillettprisen på salget av månedskort.

Elektronisk billettering gjør det også lettere å gjennomføre kreativ prising ved at takstene kan bestemmes av flere forhold, som reisetidspunkt, reisehyppighet, reisemiddel, om reisen er én vei eller tur-retur, og så videre.

Det er verdt å nevne at de fleste eksemplene på kreativ prising som vi har presentert, ikke har forutsatt

elektroniske billettsystemer. Elektronisk billettering er med andre ord ingen betingelse for kreativ prising, men vil kunne være et middel for å forenkle billetteringen. Dette er en fordel ikke minst ved billettsalg hos fører, hvor en mer differensiert takststruktur kan være upraktisk.

Et viktig moment er imidlertid at elektroniske billettsystemer bør utformes slik at de på sikt kan håndtere former for prisdifferensiering som ikke er vanlige i lokal kollektivtransport i dag.

## 6 Oppsummering

I løpet av de siste 15 årene har tilskuddene til kollektivtransport i storbyområder blitt kuttet betydelig. Dette er en politisk bestemt realitet. Tilskuddskuttene gjør selskapene i økende grad avhengig av økte trafikantinntekter for å opprettholde tilbudet. I rapporten har vi sett på hvordan takstene kan brukes mer effektivt for å øke passasjerinntektene, og på hvordan dette kan gjøres uten å miste markedsandeler. Dette er kalt "kreativ prising".

*Prisdifferensiering* (også kalt prisdiskriminering) øker spennet mellom de høyeste og de laveste takstene. Prisdifferensiering er når kollektivselskapet kan ta *ulikt* betalt fra ulike passasjerer for å øke inntektene. Utgangspunktet er trafikantenes betalingsvilje og prisfølsomhet. Trafikanter som er prisfølsomme bør gis rabatter for å stimulere til økt reiseomfang; takstene til mindre prisfølsomme trafikanter bør økes. Begge deler vil øke trafikkinntektene. Vi skiller mellom ulike typer prisdifferensiering, avhengig av om operatøren krever individuelle priser, (en uaktuell strategi i kollektivtransporten), om prisene differensieres med hensyn til kvalitet/kvantitet, eller om takstene varieres mellom ulike grupper av trafikanter.

*Marginalkostnadsprising* innebærer å relatere takstene til variasjoner i operatørens kostnader. Dette gir mer effektiv ressursutnyttelse. Rushtiden er for eksempel dyrere å betjene enn periodene utenom rush. Derfor er det riktig med høyere takster i rushperioder enn i perioder utenom rush. Marginalkostnadsprising innebærer at takstene bør variere med reisetidspunktet (tidsdifferensiering av takstene), og at periodekort, som i prinsippet gjør en ekstra reise "gratis" for trafikantene, bør avskaffes slik de fungerer i dag.

Gitt de politisk bestemte tilskuddsreduksjonene til kollektivtransporten i norske byområder, har rapporten vist at dagens takstsystemer ikke er optimale fordi:

- De bidrar ikke til effektiv kostnadsdekking. Takstene står verken i forhold til kostnadene eller til trafikantenes betalingsvilje.
- De medfører skjev ressursallokering idet de bl.a. gir rabatter til kundegrupper som det er dyrest å betjene.
- Den rådende takstpolitikken kan føre til at mindre nisjemarkeder ikke blir betjent fordi uniforme priser tenderer til å ligge høyere enn marginale trafikantgruppers betalingsvilje og/eller -evne.

- Takstutviklingen har gitt et unødvendig stort passasjerbortfall. Mer aktiv prisdifferensiering og marginalkostnadsprising ville ha hjulpet kollektivtransporten til å opprettholde sine markedsandeler i byområdene.

En mer aktiv prising av kollektivtransporten kan brukes til å øke billettinntektene, noe som er en prekær utfordring for kollektivselskapene i byområdene som opplever at de offentlige tilskuddene stadig reduseres. Slik prising behøver ikke å innebære at gjennomsnittstakstene endres, men at det blir større spenn mellom de rimeligste og de dyreste billetttypene. Det er altså ikke snakk om å "flå" trafikantene. Kreativ prising handler om å balansere selskapenes kostnader mot trafikantenes betalingsvilje og betalingsevne på en måte som vil gjøre tilbudet mer attraktivt for de fleste reisende.

Ta for eksempel rushtidsproblematikken. Kostnadene for kollektivselskapene for å betjene rushtrafikken er spesielt høye. Vi vet at rushtrafikantene har høyere betalingsvilje og -evne enn andre trafikanter. Istedenfor å gi rushtrafikantene sterkt rabatterte månedskort slik tilfellet er i dag, bør rushtidsreiser prises *høyere*. Det gir økte inntekter til kollektivselskapet samtidig som rushtrafikantene slipper å stå som sild i tønne dersom en del trafikanter endrer reisetidspunkt, noe de verdsetter høyt. Ressursallokering blir mer effektiv. Tilsvarende har vi sett at etterspørsel utenom rush er billigere å betjene samtidig som disse trafikantene er mer prisfølsomme. Rabatter utenom rush gir derfor flere passasjerer uten at trafikkinntektene går dramatisk ned. På lang sikt er det sannsynlig at det kan lønne seg.

Det er en risiko for at *for mye* prisdifferensiering kan oppfattes som urettferdig og uoversiktlig. Likevel behøver ikke prisdifferensiering å medføre tap av "goodwill". Prisdifferensiering kan *skape* goodwill i markedet ved at kombinasjoner av pris og kvalitet skreddersys til ulike trafikanters behov og preferanser. Det er derfor ikke uvanlig at prisdifferensiering markedsføres som individualiserte tilbud som gir kundene større valgfrihet. Enten det er snakk om å øke prisene på ekspressavganger eller å redusere dem i lavtrafikkperioder så kan begge deler gi mer fornøyde passasjerer. Førstnevnte tilbyr overlegen komfort og reisetid. Sistnevnte gir et attraktivt og rimelig tilbud som de

fleste har råd til, og kan være en oppmuntring for folk til å komme seg ut.

Vi har ikke gitt noen fasitsvar for hva som er riktig prising av kollektivtransport, men pekt på muligheter som – hvis de gjennomføres med utgangspunkt i grundige analyser – kan gi store gevinster for kollektivselskapene og for trafikantene. Det kan argumenteres at kreativ prising er vanskelig å innføre på grunn av rigide takstregulativer, problemer knyttet til takst-

samarbeid mellom byer, transportmidler og operatører, politisk motstand, praktisk gjennomførbarhet og så videre. Det er ingen grunn til å undervurdere disse motforestillingene. Vi har likevel vist mange eksempler fra Norge og utlandet på at det ikke er umulig å innføre ulike typer kreativ prising i kollektivtransporten.

# Kilder

## Andersen, T. (1992)

*Sluttrappert — prøveprosjekt elektronisk billettering i Tromsbuss. Forsøksordningen for kollektivtransport 1991-prosjekt, Prosj.nr. 19-008.* Troms fylkeskommune

## Baumol, W.J. (1995)

Modified Regulation of Telecommunications and the Public-Interest Standard. I *Bishop, M., J. Kay og C. Mayer (eds. 1995) The Regulatory Challenge.* O.U.P.

## Baumol, W.J. og Bradford, D.F. (1970)

Optimal Departures from Marginal Cost Pricing. I *American Economic Review* vol. 60, 1970, s. 265

## Carlquist, E. og Fearnley, N. (2001)

*Samfunnseffektiv kollektivtransport? En analyse av utviklingen i sju norske byer.* Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI-rapport 508/2001

## Cowie, J. (2002)

Acquisition, efficiency and scale economies: an analysis of the British bus industry. *Transport Reviews*, 2002, Vol. 22, No. 2, pp 147-157

## Dargay, J. og Hanly, M. (2001)

*The demand for local bus services in England.* TSU working paper 2001/22. ESRC Transport Studies Unit, University of London Centre for Transport Studies

## de Jong, G., Daly, A., Vellay, C., Bradley, M. og Hofman, F. (2001)

*A modell for time of day and mode choice using error component logit.* Konferansepaper på European Transport Conference (ETC) 2001 i Cambridge, UK. PTRC 2001

## Din Tur. (2003)

*Fortsatt succé för Affärsklassen.* Internett: <http://www.dintur.se/nyheterinfo2.asp?id=260>

## Econ (2002)

*Skole- og studentrabatt i kollektivtrafikken.* Rapport 26/2002

## Eurostar (2003)

*About Eurostar; Leisure Fare Options* (15 December 2002 - 17 February 2003); *Youth Fare Options* (15 December 2002 - 17 February 2003); *Business Fare Options* (15th December 2002 - 17th February 2003). [www.eurostar.com](http://www.eurostar.com)

## Frøysadal, E. (2002)

*Takstregulativene i lokal kollektivtransport. Enkel analyse av takstutviklingen 1996-2001.* Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 565/2002

## Gaia Trafikk. (2003)

*Priser.* [www.gaiatrafikk.no](http://www.gaiatrafikk.no)

## Goodwin, P. (1988)

*Evidence on car and public transport demand elasticities 1980-88.* University of Oxford, Transport Studies Unit. (Report 246)

## GMPTE. (2003)

*Tickets and Fares.* På [www.gmpte.gov.uk](http://www.gmpte.gov.uk)

## Higginson, M. (2002)

*Public transport finance.* UITP position statement, final version 11 – long version 30 September 2002.

## Hoel, M. og Moene K. (1997)

*Produksjons teori.* Andre utgave. Oslo: Universitetsforlaget

## HST. (2003)

*Biljetter.* Helsingfors Stads Trafikverk på [www.hel.fi/HKL/index\\_s.html](http://www.hel.fi/HKL/index_s.html)

## HT. (2003)

*Rejseregler – Abonnementskort* på [www.ht.dk](http://www.ht.dk). Hovedstadens udviklingsråd

## Jane's. (1999)

*Urban transport systems.* 18th edition 1999-2000. Coulsdon: Jane's information group

**Johansen, K.W. (1999)**

*Analyse av kostnadseffektivisering innenfor bussnæringen i Norge 1986-96.* Oslo: Transportøkonomisk institutt. TØI notat 1133/1999

**Jørgensen, F., Pedersen, P.A. og Solvoll, G. (1995)**

The cost of Bus Operations in Norway. I *Journal of Transport Economics and Policy* nr. 29(3) 1995

**Kessides, I.N. og Willig, R.D. (1995)**

*Restructuring Regulation of the Rail Industry for the Public Interest.* World Bank Policy Research Working Paper 1506. WB Private Sector Development Department

**Kjerkreit, A. og Odeck, J. (1998)**

*En gjennomgang av etterspørselastisiteter i transportsektoren.* MISA 98/01. Statens vegvesen, Vegdirektoratet.

**Kjørstad, K.N. og Renolen, H. (1996)**

*Bedre kollektivtransport : Trafikantenes verdsetting av ulike kollektivtiltak.* Paper presentert på Trafikk-dage Aalborg Universitet 1996. TØI særtrykk 137

**Laconte, P. (2002)**

*Smart Segments for Urban Public transportation: An International Survey of Practices.* Japan Railway and Transport Review 32

**Larsen, O.I. (1997)**

Kostnadseffektiv rushtrafikk : Nyten av veikapasitet, køprising og kollektivsatsing. Oslo: Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 346/1997

**Larsen, O.I. (1998)**

*Elementer i "optimal" bytransportpolitikk.* Oslo, Transportøkonomisk institutt. . TØI-rapport 408/1998

**Lunn, M. og Thorp, D. (2003)**

*So where is the 'e' in Transport?* PricewaterhouseCoopers' Transport Industry Group. Internett: <http://www.pwcglobal.com/Extweb/service.nsf/doc/id/6B17DE9E5648AF50CA256AEA000B10B6>

**METRO (2003)**

*Metrobus fares.* Washington Metropolitan area Transit Authority, [www.wmata.com](http://www.wmata.com)

**MTA (2003)**

*Fares and Metro Card.* Metropolitan Transport Authority Tilgjengelig på [www.mta.nyc.ny.us](http://www.mta.nyc.ny.us)

**Nilsson, J.-E. (1992)**

Second-Best Problems in Railway Infrastructure pricing and Investment. I *Journal of Transport Economics and Policy* 1992, s. 245-259.

**Norheim (1995)**

Takstiltak kollektivtrafikk. Gjengitt i Kolbenstvedt, M, Solheim, T og Amundsen, A.H. (red. 2002): *Miljøhåndboken.* Transportøkonomisk institutt

**Norheim B., Sælensminde, K. og Kjørstad, K.N. (1993)**

*Tidsdifferensierte takster i Trondheim. Vurdering av markedspotensialet.* Oslo : Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 192/1993

**Nossum, Å. (2003)**

*Kollektivtilbudet i Osloregionen : Trafikantenes verdsetting av tid.* Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI-rapport 633/2002 / PROSAM-rapport 104

**Pigou, A.C. (1929)**

*The Economics of Welfare.* 3<sup>rd</sup> edition. London: Macmillan

**Preston, J. (1998)**

*Public transport elasticities: time for a re-think?* Presented to UTSG Conference, Berlin, January 1998

**SL. (2003)**

*Biljetter och priser.* Storstockholms lokaltrafikk, [www.sl.se](http://www.sl.se)

**TIMEkspresen. (2003)**

*Generell prisinformasjon.* [www.timekspresen.no/main/priser](http://www.timekspresen.no/main/priser)

**TfL. (2003)**

*Fares and Tickets: 5 January 2003 until further notice - TfL's guide to bus, DLR, Tube and tram.* Transport for London.

**Trafikk forum. (2003)**

*Affärsklass på bussen längs Norrlandskusten.* Trafikk forum nr. 2, 2003 s. 12.

**UK DoT. (1999)**

*From Workhorse to Thoroughbred: A Better Role for Bus Travel.* White paper. UK Department for Transport

**Varian, H.R. (1996)**

Differential pricing and efficiency. I: *First Monday*  
Vol.1 No.2 – 1996. firstmonday.org

**Västtrafik. (2003)**

*Priser biljetter och kort.* www.vasttrafik.se

**Vickrey, W. (1980)**

Optimal transit subsidy policy. I: *Transportation* 9  
(1980) s.389-409



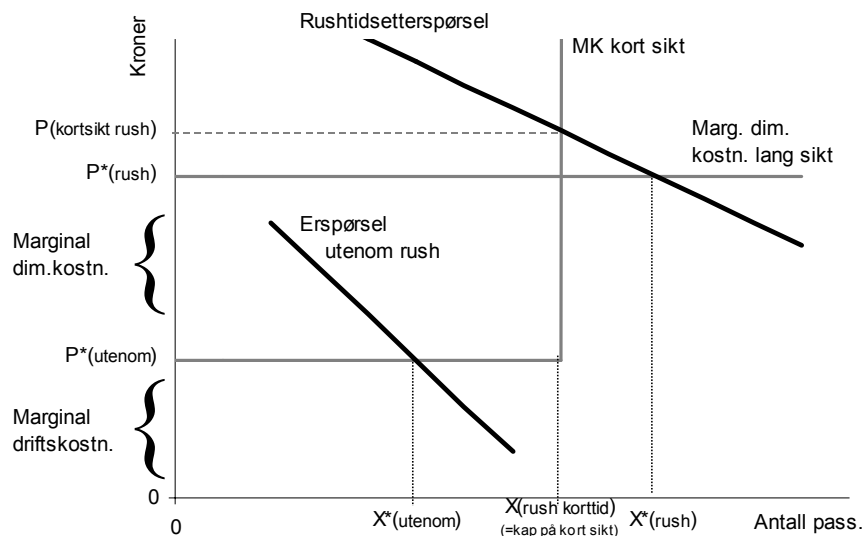


# Vedlegg 1:

## Illustrasjon av rushtidsproblematikken

Figur V1.1 illustrerer problemet med rushprising. Vi kan anta at de marginale kostnadene i figuren inkluderer både kostnadene for operatøren og kostnadene for passasjerene i form av trengsel, reisetid osv. Vi antar at på kort sikt har kollektivsystemet en relativt begrenset mulighet til å flytte kapasitetsgrensen utover. Så lenge kapasitetsgrensen ikke er nådd, er marginalkostnadene relativt stabile og lave. Trafikanter utenom rushtoppene skal derfor betale en billettpris lik  $P^*_{\text{utenom}}$ , som tilsvarer de marginale driftskostnadene de påfører systemet (tidskostnader, billetteringskostnader osv).

Når etterspørselen når kapasitetsgrensen, øker de marginale kostnadene på kort sikt dramatisk (i dette eksempelet: uendelig). Økningen i marginale kostnader skyldes både at kollektivsystemet ikke kan øke kapasiteten på kort sikt og at passasjerenes kostnader ved å stå "som sild i tønne", eventuelt bli frakjørt på holdeplassen, er svært store. På kort sikt ser vi at prismekanismen må brukes til å skjære av etterspørsel utover kapasiteten. Prisen i rush blir da lik  $P_{\text{Kortsikt rush}}$  som tilsvarer marginalkostnad pluss dimensjoneringskostnad pr. passasjer. Rushtrafikanter skal med andre ord i prinsippet betale hele kostnaden ved å dimensjonere kapasiteten i kollektivsystemet til den store etterspørselen.



TØI rapport 655/2003

Figur V1.1: Eksempler på optimal prising av etterspørsel i og utenom rush på kort og lang sikt. Forklaringer:  $P$ -pris,  $X$ -etterspørsel,  $MK$ -marginal kostnad,  $dim.kostn$ -dimensjoneringskostnad.

På lengre sikt vil kollektivsystemet kunne tilpasses med investeringer og lignende slik at den marginale kostnaden ved å betjene rushtrafikken ikke har den bratte økningen ved et gitt etterspørselsnivå. Optimal rushpris i vårt eksempel blir da lik  $P^*_{\text{Rush}}$ . Grunnen til at marginalkostnadene ligger høyere i rushtiden enn utenom rush også når vi ser på "lang sikt" er bl.a. at materiell og mannskap ikke kan brukes like effektivt for å betjene rushtidstoppene.

En forutsetning i dette enkle eksempelet er fravær av krysselastisiteter mellom rush og utenomrush, altså at rushtidsprisingen ikke gjør at trafikantene endrer tidspunkt for reisen.



## Vedlegg 2: Formell beskrivelse av prinsippene for prisdifferensiering (prisdiskriminering)

Prisdifferensiering er en strategi for en monopolist som ønsker størst mulig overskudd. Vi ser på et marked der etterspørselen kan deles inn i to segmenter. Disse to segmentene reagerer forskjellig på prisendringer. Med andre ord har de forskjellige etterspørselselastisiteter:

$$\varepsilon_1 \neq \varepsilon_2. \quad (1)$$

Vi antar at de marginale kostnadene ved å betjene markedsegmentene 1 og 2 er like:

$$MK_1 = MK_2. \quad (2)$$

Prissetting mht størst mulig overskudd krever at følgende sammenheng holder<sup>10</sup>:

$$MI = P\left(1 + \frac{1}{\varepsilon}\right) = MK \quad (3)$$

der  $\varepsilon$  er priselastisitet  
MK er marginalkostnad  
MI er marginalinntekt

Når bedriften kan skille de to markedsegmentene og ta betalt ulike priser fra dem, kan vi slå sammen (2) og (3). Følgende sammenheng må holde:

$$MK_1 = MK_2 = P_1\left(1 + \frac{1}{\varepsilon_1}\right) = P_2\left(1 + \frac{1}{\varepsilon_2}\right) \quad (4)$$

Siden etterspørselselastisiteten mht pris er forskjellig i de to markedsegmentene, jf. (1), og siden marginalkostnaden er den samme, følger det at også prisene skal være forskjellige hvis bedriften skal maksimere overskuddet:

$$|\varepsilon_{p1}| \neq |\varepsilon_{p2}| \rightarrow P_1 \neq P_2$$

Markedssegmentet med lavest etterspørselselastisitet (i absolutte tall) skal prises høyere enn det andre segmentet:

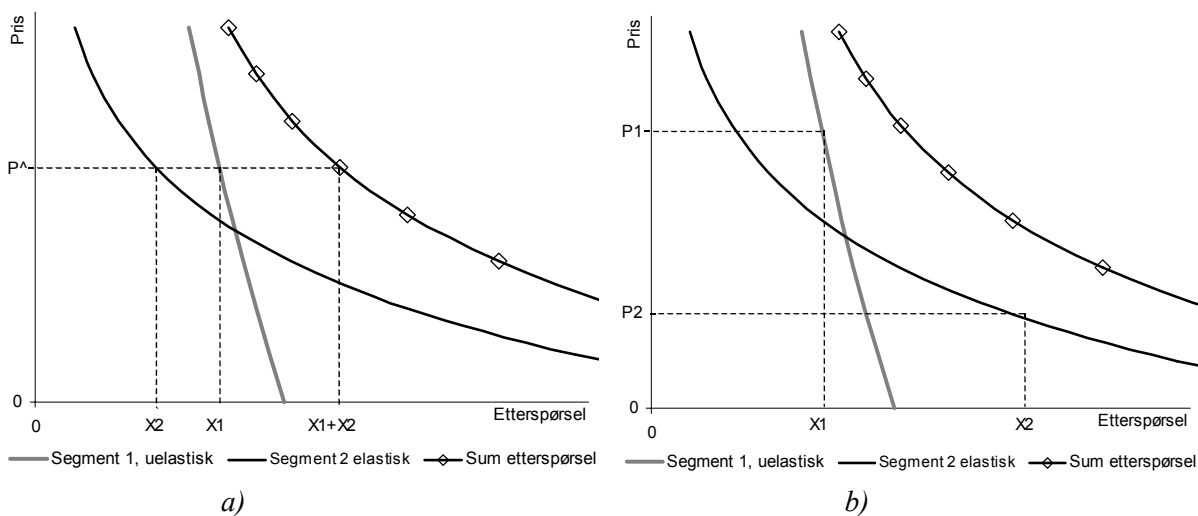
$$\text{Hvis } |\varepsilon_{p1}| < |\varepsilon_{p2}| \rightarrow P_1 > P_2,$$

Dette er prisdifferensiering, eller ”yield management”.

Figur V2.1 viser et eksempel på hvordan den samlede (aggregerte) etterspørselen er summen av to markedsegmenters etterspørsel. Den markerte linjen summerer etterspørselen til de to segmentene. I figur a) betaler begge segmentene samme pris,  $P^{\wedge}$ . Dette gir en trafikkinntekt på  $P^{\wedge}(X_1+X_2)$ .

<sup>10</sup> Sse f.eks. Hoel og Moene 1997, s. 65

I figur b) betaler segment 1 mindre og segment 2 mer enn i figur a). Resultatet blir at langt flere passasjerer får glede av kollektivtilbudet, samtidig som de totale trafikkinntektene øker. I figur b) er trafikkinntektene lik  $X1 * P1 + X2 * P2$ , som er større enn inntektene i figur a).



TØI rapport 655/2003

Figur V2.1: Eksempel på hvordan total (aggregert) etterspørsel kan deles opp i ulike segmenter. Segment 1 er uelastisk (prisufølsomt) og segment 2 er elastisk (prisfølsomt). Ved takst lik  $P^$  er total etterspørsel lik  $X1 + X2$ , altså summen av de to segmentenes etterspørsel. Istedenfor å ha én takst for begge segmentene (figur a), kan etterspørselen og inntektene økes ved å la segment 1 og 2 betale henholdsvis  $P1$  og  $P2$  for reisene (figur b).

## Vedlegg 3: Formell beskrivelse av prinsippene bak Ramsey-prising

Ramsey-prising har utgangspunkt i prisdifferensiering i en situasjon med stordriftsfordeler, men blir benyttet til å minimere samfunnstapet ved å gå bort fra marginalkostnadsprising.

La oss først se på et marked med én tjeneste (buss) før vi ser på en operatør som tilby flere tjenester. Vi antar at prisen,  $p$ , og totale kostnader,  $TK$ , er funksjoner av kvantum:  
 $p = p(Q)$  og  $TK = c(Q)$

I tillegg legger vi en beskrankning på driftsoverskuddet:

$$\pi = k.$$

Optimal prissetting i en slik situasjon innebærer at vi maksimerer det samfunnsøkonomiske overskuddet (SØO) gitt beskrankningen:

$$\text{Max SØO slik at } pQ - c(Q) = k$$

⇓

$$(b1) \quad L = \int_0^Q p(Q)dQ - TK + \lambda(PQ - TK - k)$$

Førsteordensbetingelser:

$$(b2) \quad \frac{\delta L}{\delta Q} = p - MK + \lambda \left( p + Q \frac{\delta p}{\delta Q} - MK \right) = 0$$

$$(b3) \quad \frac{\delta L}{\delta \lambda} = pQ - TK - k = 0$$

Fra (b2) kan vi utlede:

$$(b4) \quad \frac{p - MK}{p} = \frac{-\lambda}{1 + \lambda} \cdot \frac{1}{\varepsilon}$$

Med andre ord, en optimal nestbest-løsning er når det prosentvise prispåslaget over marginalkostnaden er proporsjonal med den inverse priselastisiteten. Fra (b2) kan vi også utlede

$$(b5) \quad \frac{p - MK}{MI - MK} = -\lambda$$

slik at  $\lambda$  kan tolkes som gevinsten ved å en marginal lempning på budsjettbetingelsen. Fra (b5) ser vi at ved marginalkostnadsprising, når  $p = MK$ , blir  $\lambda = 0$  og det er ingen gevinst ved å endre på situasjonen.

Når vi ser på en monopolist som tilbyr to ulike tjenester, er Baumol og Bradford (1970) den klassisk referansen for optimal prisstrategi gitt en budsjettbetingelse. De argumenterer at velferdstapet ved å gå bort fra marginalkostnadsprising vil minimeres hvis det *relative antallet* av de ulike tjenestene holdes uendret i forhold til forholdet mellom deres marginalkostnader (s. 271). Utgangspunktet deres er at marginalkostnadsprising ikke gir tilstrekkelig inntekt.

Vi har  $MI_i = p_i + x_i dp_i/dp_{x_i}$ ,

og utleder  $p_i - MK_i = (1 + \lambda) (MI_i - MK_i)$ ,  $\lambda$  konstant.

og (b6)  $\frac{p_i - MK_i}{p_i} = \frac{1 + \lambda}{\lambda} \cdot \frac{1}{\varepsilon_i}$ , fordi  $\varepsilon_i = -p_i/x_i(dx_i/dp_i)$

Dette er den vanlige fremstillingen av Ramsey-prising. Når budsjettbetingelsen gjør at prisen må avvike fra marginalkostnaden,  $p > MK$ , ser vi av ligning (b6) at effektiv prising betyr et forholdsvis prispåslag i forhold til MK-prising som er omvendt proporsjonalt med priselastisiteten i markedene. (b6) innebærer at hvis elastisitetene er like så skal alle takstene ha det samme relative prispåslaget i forhold til marginal kostnad. Det optimale avviket fra MK avhenger av egen- og krysselastisitetene.

Ved å benytte ligning (b4) kan vi utlede en generell regel for to tjenester som er substitutter. De to tjenestene skal prises slik at

$$(b7) \quad \frac{\frac{p_1 - MK_1}{p_1}}{\frac{p_2 - MK_2}{p_2}} = \frac{\varepsilon_2}{\varepsilon_1} \quad \text{eller} \quad \left( \frac{p_1 - MK_1}{p_1} \right) \varepsilon_1 = \left( \frac{p_2 - MK_2}{p_2} \right) \varepsilon_2$$

Hvis  $\varepsilon_2$  er stor og  $\varepsilon_1$  er liten så skal det være et stort prosentvist prispåslag i marked 1 og et lite prispåslag i marked 2. For substitutter kan det vises at følgende sammenheng må holde når samfunnsnyttens skal maksimeres:

$$(b8) \quad p_1 = \frac{MK_1 - \frac{\lambda}{1 + \lambda} \left( \frac{\delta p_2}{\delta x_1} x_2 \right)}{1 + \frac{\lambda}{(1 + \lambda) \varepsilon_{11}}}$$

(b8) viser at optimalt prispåslag øker,

jo strengere budsjettbetingelsen er, altså jo større  $\lambda$  er,

jo mindre priselastisiteten er og

jo større krysselastisiteten er. Større krysselastisitet reduserer uttrykket  $\delta p_2 / \delta p_1$ , og dermed må prispåslaget øke for at (b8) skal holde.

## Vedlegg 4: Prisdifferensiering på Eurostar

Både jernbane og fly har tradisjoner for kreativ prising av tjenestene. På en og samme avgang differensieres prisene ved hjelp av kombinasjoner av kvalitet og ulike grader av fleksible billetter. Målet er både å øke *yielden*, altså inntekten pr. passasjer, og å øke belegget.

Eksempelet i tabell A er tatt fra Eurostars prislister for togreiser London–Paris (Eurostar, 2003). I utgangspunktet er dette en veldig homogen tjeneste der det eneste som varierer ved tjenesten i seg selv, er serveringen om bord. Likevel er det et ”hav” av valgmuligheter for den reisende, med minst 14 alternativer for en voksen person. Forskjellene ligger i hvor fleksible billettene er mht. bytte og refusjon, når og hvor lenge reisen varer, og om den reisende har kundekort. Til tross for billettjungen er Eurostar en dominerende markedsaktør med om lag 60% av trafikken mellom London og Paris (Eurostar, 2003). Jungelen av priser kan altså ikke ha skremt passasjerene vekk!

Tabell V4.1: Priser London/Ashford – Paris med Eurostar. Alle billetter er med forbehold om tilgjengelighet. Gruppe- barn-ungdoms- og studenbilletter er utelatt

Billetttype	En vei, Euro	Byttbarhet (exchanges)	Refusjon (refunds)	Betingelser
1 Premium first class	375	Fully exchangeable (up to two months after departure).	Fully refundable (up to two months after departure).	None
2. Business first class	315	Fully exchangeable (up to two months after departure).	Fully refundable (up to two months after departure).	None
3. Standard business class	223,5	Fully exchangeable (up to two months after departure).	Fully refundable (up to two months after departure).	Travel Monday to Friday
4. Leisure Flexi Standard class	107,5	Exchangeable before departure only.	Full refund if cancelled before the outward journey.	Compulsory Saturday night stay
5. Leisure Flexi First class	165	Exchangeable before departure only.	Full refund if cancelled before the outward journey.	Compulsory Saturday night stay
6. Leisure Standard class	72,5	Exchangeable once before day of departure of the outward and/or return journey.	Not refundable.	Compulsory Saturday night stay
7. Leisure return 7 Standard class	57,5	Non-exchangeable.	Non-refundable.	Compulsory Saturday night stay. Reservations must be made at least seven days in advance
8. Leisure return 7 First class	110	Non-exchangeable.	Non-refundable.	Compulsory Saturday night stay. Reservations must be made at least seven days in advance
9. Leisure return 14 Standard class	47,5	Non-exchangeable.	Non-refundable	Compulsory Saturday night stay or minimum two nights stay. Reservation must be made at least 14 days in advance.
10. Leisure return 14 First class	95	Non-exchangeable.	Non-refundable	Compulsory Saturday night stay or minimum two nights stay. Reservation must be made at least 14 days in advance.
11. Weekend day return standard class	42,5	Non-exchangeable.	Non-refundable	Compulsory same-day return, only available on Saturdays, Sundays and Bank Holidays.
12. Weekend day return First class	75,2	Non-exchangeable.	Non-refundable	Compulsory same-day return, only available on Saturdays, Sundays and Bank Holidays.
13. Passholder Standard class	75	Exchangeable before departure only	Full refund if cancelled before the outward journey.	Holder of an international pass.
14. Passholder First class	135	Exchangeable before departure only	Full refund if cancelled before the outward journey.	Holder of an international pass.

TØ1 rapport 655/2003