

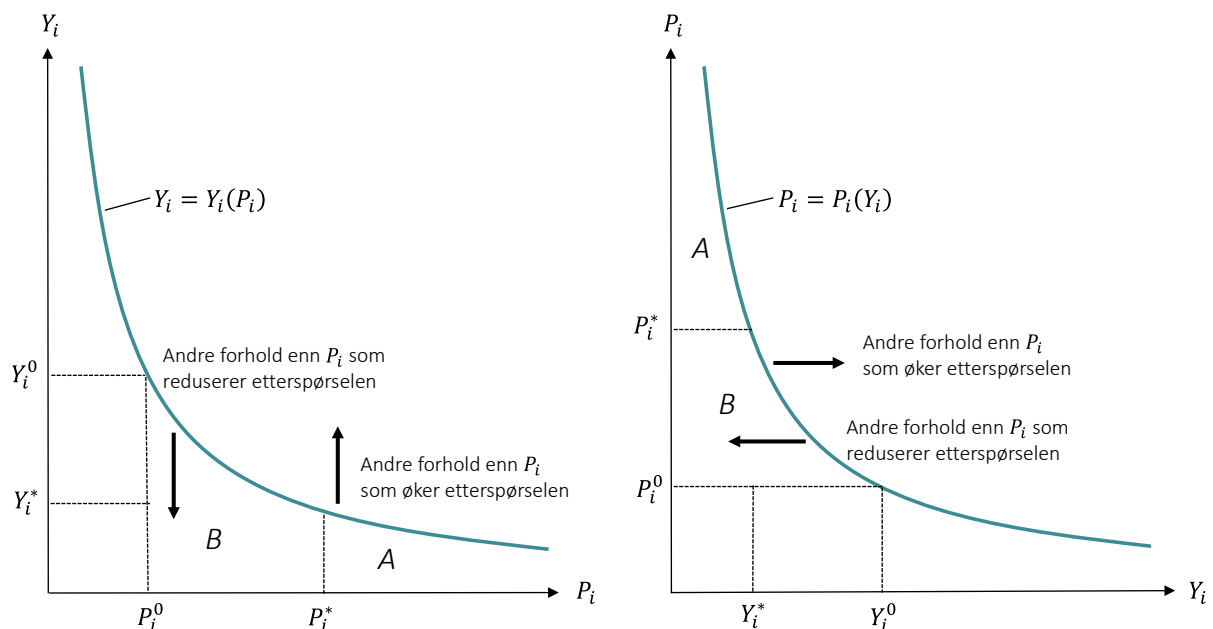
Transportøkonomi



Løsningsforslag oppgaver til kapittel 5

Oppgave 1

En etterspørselsfunksjon etter reiser med en transporttjeneste viser hvordan reiseetterspørselen påvirkes av prisen på denne tjenesten. Kvaliteten på tjenesten, egenskaper ved konkurrerende transporttjenester og egenskaper ved de som reiser påvirker formen på etterspørselsfunksjonen. Etterspørselsfunksjonen på prisform (til høyre) og kvantumsform (til venstre) kan tegnes som følger (se figur 5-1 i boka):



a)

Når prisen på transporttjenesten øker, vil etterspørselen reduseres. Det betyr at vi «beveger» oss nedover etterspørselskurven på kvantumsform og oppover etterspørselskurven på prisform.

b)

Høyere kvalitet på transporttjenesten innebærer at etterspørselskurven på kvantumsform får et skift oppover (positivt vertikalt skift) mens etterspørselskurven på prisform får et horisontalt skift mot høyre.

c)

Når transportbrukerne blir rikere vil etterspørselskurven på kvantumsform få et skift oppover mens etterspørselskurven på prisform får et skift mot høyre, såfremt transporttjenesten ikke er et mindreverdige gode.

d)

Når prisen på en komplementær transporttjeneste øker, vil etterspørselskurven på kvantumsform få et skift nedover (negativt vertikalt skift) mens etterspørselskurven på prisform får et horisontalt skift mot venstre.

e)

Når prisen på en alternativ transporttjeneste reduseres, vil etterspørselskurven på kvantumsform få et skift nedover (negativt vertikalt skift) mens etterspørselskurven på prisform får et horisontalt skift mot venstre.

Oppgave 2

Den direkte priselastisiteten (e_{ii}) etter transporttjeneste i viser prosentvis endring i etterspørselen etter tjeneste i (Y_i) når prisen på tjenesten (P_i) endres med 1 prosent. Se formel (5.6 i boka).

Krysspriselastisiteten (e_{ij}) mellom to transporttjenester i og j viser prosentvis endring i etterspørselen etter tjeneste i når prisen på tjeneste j endres med 1 prosent. Se formel (5.9) i boka. $e_{ij} > 0$ når i og j er alternative tjenester. $e_{ij} < 0$ når i og j er komplementære tjenester.

Inntektselastisiteten for transporttjeneste i (E_i) viser prosentvis endring i etterspørselen etter tjeneste i når folks inntekter (I) øker med 1 prosent. Se formel (5.14) i boka.

a)

Når billettprisen øker på en flyrute der etterspørselen er priselastisk ($e_{ii} < -1$), vil inntektene på ruten reduseres fordi prosentvis reduksjon i antall reisende blir større enn prosentvis økning i billettprisen. Er etterspørselen derimot prisuelastisk ($e_{ii} > -1$), vil en økning i billettprisen øke inntektene på ruten.

b)

Årsaken til at etterspørselen etter fritidsreiser som regel er mer prisfølsom enn etterspørselen etter tjenestereiser, er at fritidsreiser ofte er reiser som betraktes som mindre viktige enn tjenestereiser og at fritidsreisene betales av den reisende selv, mens tjenestereisene betales av arbeidsgiver.

c)

Personer som er på tjenestereise har høyere tidsverdier enn personer som foretar en fritidsreise. Dette trekker i retning av at tjenestereiser er mer følsom overfor endringer i reisetiden enn hva som er tilfelle for fritidsreiser. Det at tjenestereiser betraktes som mer nødvendige enn fritidsreiser trekker i motsatt retning. Dermed er det ikke opplagt at etterspørselen etter tjenestereiser er mer følsom overfor reisetiden enn andre typer reiser.

d)

Faktorer som påvirker den direkte priselastisiteten etter fergereiser er trafikksetningen (næringstransporter, pendlere, turister med mer), lengden på sambandet, omkjøringsmuligheter og billettprisens andel av totale generaliserte reisekostnader fra dør-til-dør. Det sistnevnte trekker i retning av at fergereiser på samband med mye lokaltrafikk er mer prisfølsomme enn reiser på samband med mye regional og nasjonal trafikk (riksvegfergesamband).

Billettprisen øker med reiseavstanden, slik at lange fergereiser er dyrere enn korte reiser. Hvis billettprisen øker relativt mer med reiseavstanden enn tidskostnadene på selve fergereisen, slik at billettprisen utgjør en høyere andel av de generaliserte reisekostnadene på lange fergereiser enn på korte reiser, trekker det i retning av at lange fergereiser er mer prisfølsomme enn korte fergereiser.

Oppsummert: Lange fergereiser med mye lokaltrafikk er sannsynligvis mest prisfølsomme.

e)

Den kortsiktige priselastisiteten er lavere enn den langsiktige i tallverdi fordi de reisende trenger noe tid på å tilpasse seg en prisøkning (eller prisreduksjon). Innføring av bompenger kan ha betydelig større effekt på trafikken på lang enn på kort sikt fordi folk på lang sikt for eksempel kan skifte arbeidssted eller bosted. En økning i drivstoffavgiftene endrer biltrafikken lite på kort sikt men på lang sikt kan det bli en nedgang ved at folk velger å reise kollektivt, bruke sykkel eller endre bosted og arbeidssted. Overgang til mer bruk av elbiler reduserer nedgangen.

Oppgave 3

a)

$$\frac{dY_A}{dG_A} = -20 \Rightarrow EL_{G_A}(Y_A) = \frac{-20G_A}{5\,000 - 20G_A} = \frac{-G_A}{250 - G_A} = \frac{-(50 + 30)}{250 - 80} = -0,47$$

$$\frac{dY_B}{dG_B} = -25 \Rightarrow EL_{G_B}(Y_B) = \frac{-25G_B}{10\,000 - 25G_B} = \frac{-G_B}{400 - G_B} = \frac{-(70 + 40)}{400 - 110} = -0,28$$

Svaret på spørsmålet avhenger av om vi benytter de deriverte eller om vi ser på de generaliserte etterspørselastisitetene.

Ut fra de deriverte har rute A mest nødvendige reiser ettersom $\frac{dY_B}{dG_B} < \frac{dY_A}{dG_A}$. Ut fra elastisitetene har derimot rute A minst nødvendige reiser fordi $EL_{G_B}(Y_B) > EL_{G_A}(Y_A)$. Vi bør konkludere ut fra elastisitetene.

b)

Beregning av priselastisiteter:

$$EL_{P_A}(Y_A) = EL_{G_A}(Y_A)\alpha_A = -0,47 \cdot \frac{50}{80} = -0,47 \cdot 0,625 = -0,29$$

$$EL_{P_B}(Y_B) = EL_{G_B}(Y_B)\alpha_B = -0,28 \cdot \frac{70}{110} = -0,28 \cdot 0,636 = -0,18$$

Beregning av elastisiteter med hensyn på tidsbruken:

$$EL_{TK_A}(Y_A) = EL_{G_A}(Y_A)(1 - \alpha_A) = -0,47 \cdot (1 - 0,625) = -0,18$$

$$EL_{TK_B}(Y_B) = EL_{G_B}(Y_B)(1 - \alpha_B) = -0,28 \cdot (1 - 0,636) = -0,10$$

Oppgave 4

1)

Her blir den direkte priselastisiteten, $EL_{P_1}(Y) = b$ og krysspriselastisiteten $EL_{P_2}(Y) = c$. Det er rimelig at $b < 0$ og $c < 0$ fordi økt busstakst vil redusere etterspørselen etter bussreiser og økt pris på flyreiser vil redusere etterspørselen etter flyreiser som igjen vil føre til færre bussreiser til/fra flyplassen. Bussreisene og flyreisene er altså komplementære transporttilbud.

Tolkningen av at c øker er at bussreisene og flyreisene blir mer avhengige av hverandre; dvs. de to tjenestene blir mer komplementære. Dette kan skyldes at alternative reisemuligheter til buss til/fra flyplassen blir dårligere.

2)

Når P_2 øker får sammenhengen mellom Y og P_1 et negativt vertikalt skift, og motsatt hvis P_2 reduseres. Dette er illustrert i figuren nedenfor hvor vi har satt $a = 2\,000\,000$, $b = -1,1$ og $c = -0,8$.

