

Sensorveiledning mappeoppgave 2 i SOK-2030

Oppgave 1

I denne oppgaven skal studentene analysere konkurransesituasjonen i det norske dagligvaremarkedet. I **del 1** av oppgaven skal de utarbeide en beskrivelse av dagligvaremarkedet, med fokus på følgende aspekter:

- Markedsstruktur og utvikling: En gjennomgang av de ledende aktørene, deres markedsandeler, graden av konkurranse, samt viktige utviklingstrekk i markedet de siste årene.
- Lønnsomhet: En drøfting av sentrale faktorer som påvirker lønnsomheten, samt en vurdering av lønnsomhetsutviklingen for både leverandører og dagligvarekjeder.

I **del 2** av oppgaven skal studentene analysere konkurransen i dagligvaremarkedet, hvor de skal se på konkurransesituasjon mellom Coop Extra og Kiwi. Analysen skal baseres på Hotelling modell, der butikkjedene antas å være plassert i hver sin ende av den «lineær byen».

I del 2 a) skal studentene analysere en markedsituasjon med leder- og følgerbedrift, og utlede en modell for sekvensiell prissetting.

I del 2 b) skal de analysere konkurransen i et marked der butikkjedene setter prisene simultant.

På forelesninger og seminarer har vi arbeidet med Hotelling modell, både for simultane og sekvensielle beslutninger, der begge bedriftene har like marginalkostnader. Det er også utarbeidet Python-koder i en notebook som løser Hotelling modell for tilfeller med like marginalkostnader, og denne er tilgjengelig for studentene. I denne oppgaven ligger utfordringen i å løse modellene for tilfeller der butikkjedene har ulike marginalkostnader, og å finne løsningen for optimal pris. Se vedlagt løsningsforslag.

Oppgave 2

I oppgaveteksten blir studentene bedt om å redegjøre for de økonomiske modeller og løsningskonsepter som de velger å bruke i sin besvarelse. I bedømmelsen av oppgaven vil det vektlegges hvordan studentene har brukt de ulike økonomiske modellene til å svare på spørsmålene i oppgaveteksten, samt en generell forståelse i bruk av faglige begreper, modeller og løsningskonsepter. I kurset har vi brukt Python som dataverktøy for å løse modeller, og i besvarelsene skal studentene legge ved utskrift av Python-kodene som er brukt for å løse oppgavene. For oppgave 2 må studentene utarbeide egne koder, men kan ta utgangspunkt i liknende oppgaveløsninger som ligger i notebook.

I oppgave 2 a) skal studentene vurdere om en fusjon mellom to av tre bakerier vil være lønnsom. For å kunne vurdere lønnsomheten ved en mulig fusjon, må man analysere markedstilpasningen og profitten til bedriftene før fusjonen, og sammenligne dette med profitten etter fusjonen.

Ved Cournot-konkurranse og symmetriske bedrifter vil en fusjon mellom to av tre selskaper aldri være lønnsom. Ved asymmetri mellom selskapene kan imidlertid kostnadsbesparelser gjøre en fusjon lønnsom for det fusjonerte selskapet.

Før fusjonen er produksjonsnivået for Bakehuset Nord-Norge og Tromsø Bakeri på 1 million brød per år. Bakeriet Steike Godt, som er noe mindre effektiv i sin produksjon, produserer 500 000 brød per år. Markedsprisen er kr 25 per brød. Total profitt for Bakehuset Nord-Norge og Tromsø Bakeri er kr 4 millioner hver, mens Bakeriet Steike Godt har en årlig profitt på kr 500 000.

Ved en fusjon mellom Bakehuset Nord-Norge og Bakeriet Steike Godt vil det nye selskapet oppnå en mer effektiv produksjon, med marginalkostnader på kr 15, samt en kostnadsbesparelse på de faste kostnadene på kr 1 million. Etter fusjonen vil det nye selskapet produsere 1,166 millioner brød. Tromsø Bakeri vil også øke sin produksjon, ettersom de nå har en markedsandel på 50 %, og vil produsere 1,166 millioner brød. Markedsprisen vil stige til kr 26,67. Profitt for det fusjonerte selskapet vil være kr 6,611 millioner, mens Tromsø Bakeri vil oppnå en profitt på kr 7,611 millioner.

For å vurdere lønnsomheten av fusjonen sammenlignes profitten før og etter fusjonen. Før fusjonen er den samlede profitten for Bakehuset Nord-Norge og Bakeriet Steike Godt kr 4,5 millioner. Etter fusjonen vil profitten øke med kr 2,111 millioner, til totalt kr 6,611 millioner. Tromsø Bakeri er den største vinneren av fusjonen, med en økning i profitt på kr 3,611 millioner. For detaljerte utregninger, se vedlagt løsning i Python.

I oppgave 2 b) skal studentene bruke en modell for vertikale relasjoner. I første del av oppgaven vil bedriftene ha monopol i begge ledd av verdikjeden, mens i andre del vil det være duopol i oppstrømsleddet og monopol i nedstrømsmarkedet. Siden vi har to produksjonsbedrifter i oppstrømsmarkedet vil vi anta kvantum som strategisk variable, og likevekten kan løses ved Cournot modell.

Del i): Modellen løses i et to-trinns spill, hvor oppstrømsbedriften på trinn 1 velger prisen (w) som tilbys til nedstrømsaktøren, og på trinn 2 velger nedstrømsaktøren, Coop, optimal pris og kvantum til sluttbruker. For å løse modellen starter vi i trinn 2. Her finner vi optimal tilpasning for Coop ved å sette marginalinntekten ($50 - 0,2Q$) lik marginalkostnaden (w). Dette gir en tilpasning $Q = 250 - 5w$, som også er etterspørselen til Bakehuset Nord-Norge. Bakeriet setter monopolpris $w = 35$, noe som gir et salg på 75.000 brød per år hos Coop til en sluttbrukerpris på kr 42.5 per brød. Konsumentoverskudd blir 281.500. Profitt for Bakehuset Nord-Norge er på kr 1 125 000, og for Coop vil salg av brød gi den en fortjeneste på kr 562.500.

Del ii): I andre del introduseres konkurranse i oppstrømsmarkedet, der det nå er to produksjonsbedrifter. Dette fører til en lavere pris på brød til Coop. Etterspørselen i trinn 2 er gitt ved: $w = 50 - 0.2(q_1 + q_2)$. Ved Cournot konkurranse i oppstrømsmarkedet blir prisen til Coop fra begge bakeriene $w = 30$. Coop selger da 100 000 brød per år til en sluttbrukerpris på kr 40 per brød. Ved oppstrømskonkurranse vil sluttbruker kjøpe brød til en lavere pris og de vil da kjøpe litt flere brød. Konsumentoverskuddet her blir 500 000.

Del iii): I denne delen skal studentene forklare hvorfor konkurranse i produksjonen av brød gir økt konsumentoverskudd. De bør diskutere fenomenet dobbel marginalisering, som oppstår når det er monopol i begge ledd av verdikjeden. Dette fører til at oppstrømsaktøren oppnår dobbelt så stor profitt som nedstrømsaktøren.

Studentene bør også forklare hvordan konkurranse i oppstrømsmarkedet reduserer marginene i dette leddet, noe som gir lavere priser til sluttbrukerne og dermed økt konsumentoverskudd. Figuren nedenfor illustrerer optimal tilpasning og dobbel marginalisering. Vedlagt Python-kode viser beregningene for oppgaven.

