UiT Norges arktiske universitet

Næringsøkonomi og konkurransestrategi

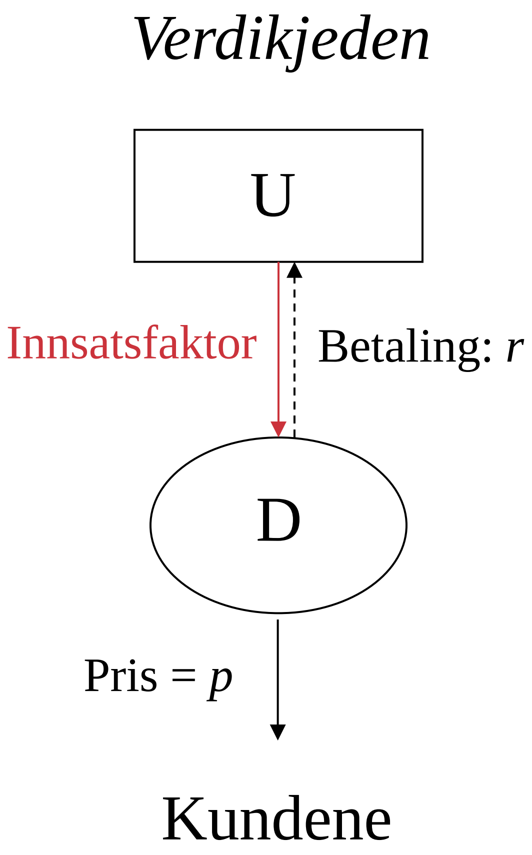
Vertikale fusjoner, PRN kap, 16.1 – 16.3.1 og Python 16.1 – 16.2

- *Vertikale relaterte markeder og dobbel marginalisering*
- *Vertikal integrasjon*

Vertikale bindinger, PRN kap, 17.1 -17.3 og 18.1 – 18.2

Anita Michalsen

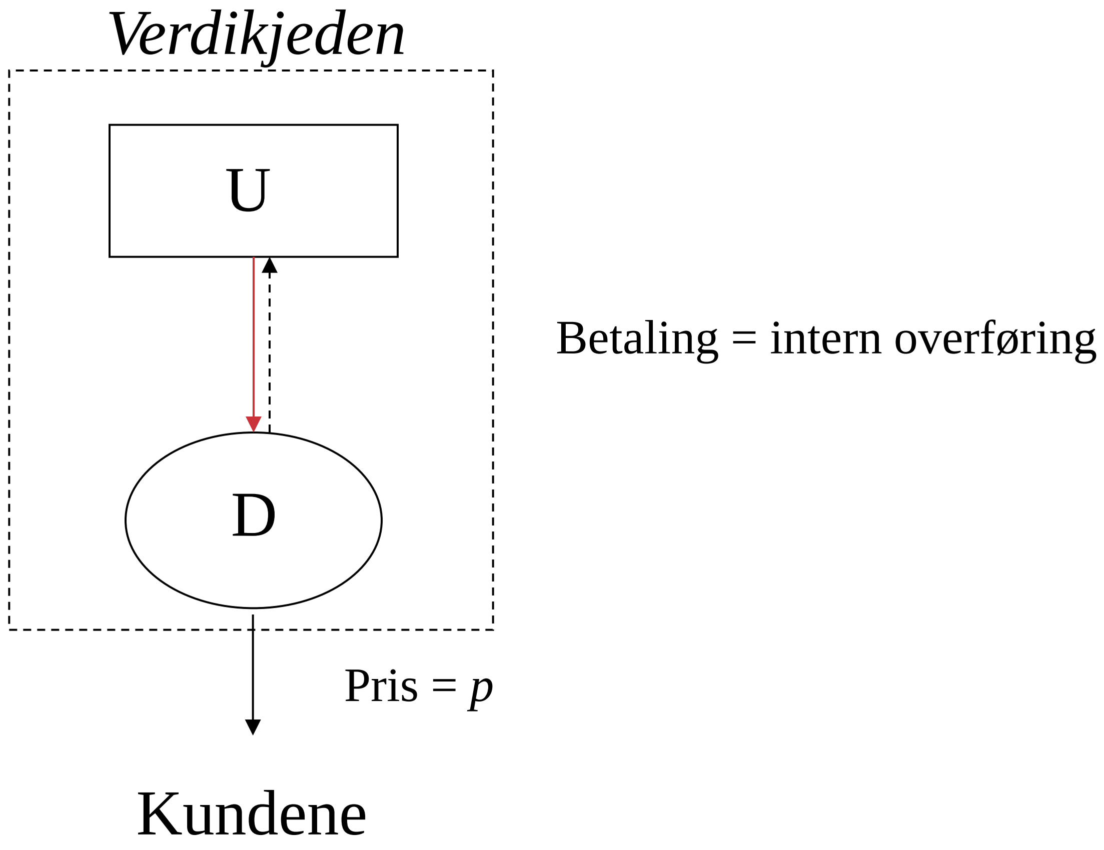
Vertikalt relaterte markeder
vertikal separasjon



Oppstrømsbedrift U:
produsent av innsatsfaktor

Nedstrømsbedrift D:
produsent av sluttprodukt

Vertikalt relaterte markeder
vertikal integrasjon



Vertikalt relaterte markeder
dobbel-marginalisering

Anta følgende:

- To bedrifter; en oppstrømsbedrift U og en nedstrømsbedrift D
- Etterspørsel: P = A -BQ
- Fast forhold mellom innsats og sluttprodukt
- Pris på innsatsfaktor for D: *r*
- MC for bedrift U: *c*

To-trinns spill:

Trinn 1: U velger optimal engropris r

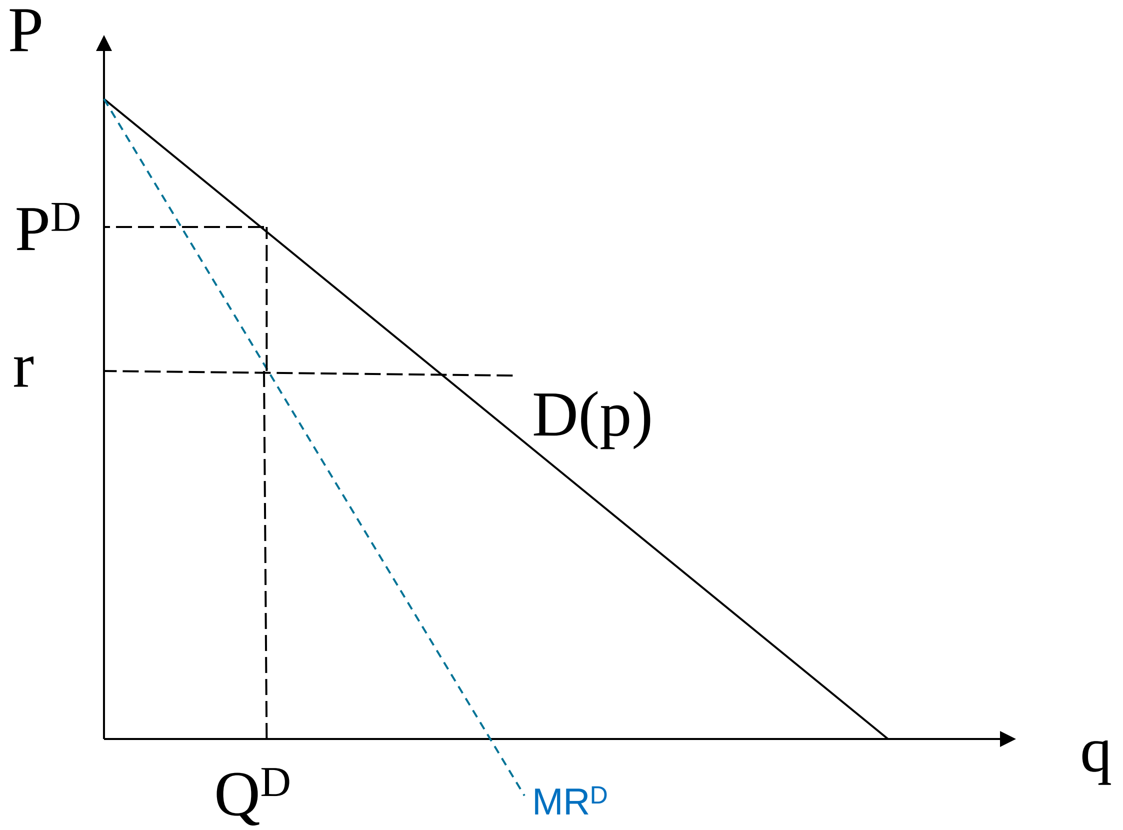
Trinn 2: D velger optimalt kvantum *Q*

Vertikalt relaterte markeder

dobbel-marginalisering

Trinn 2: Optimalt valg av *Q*

Vertikal separasjon
Dobbelmarginalisering



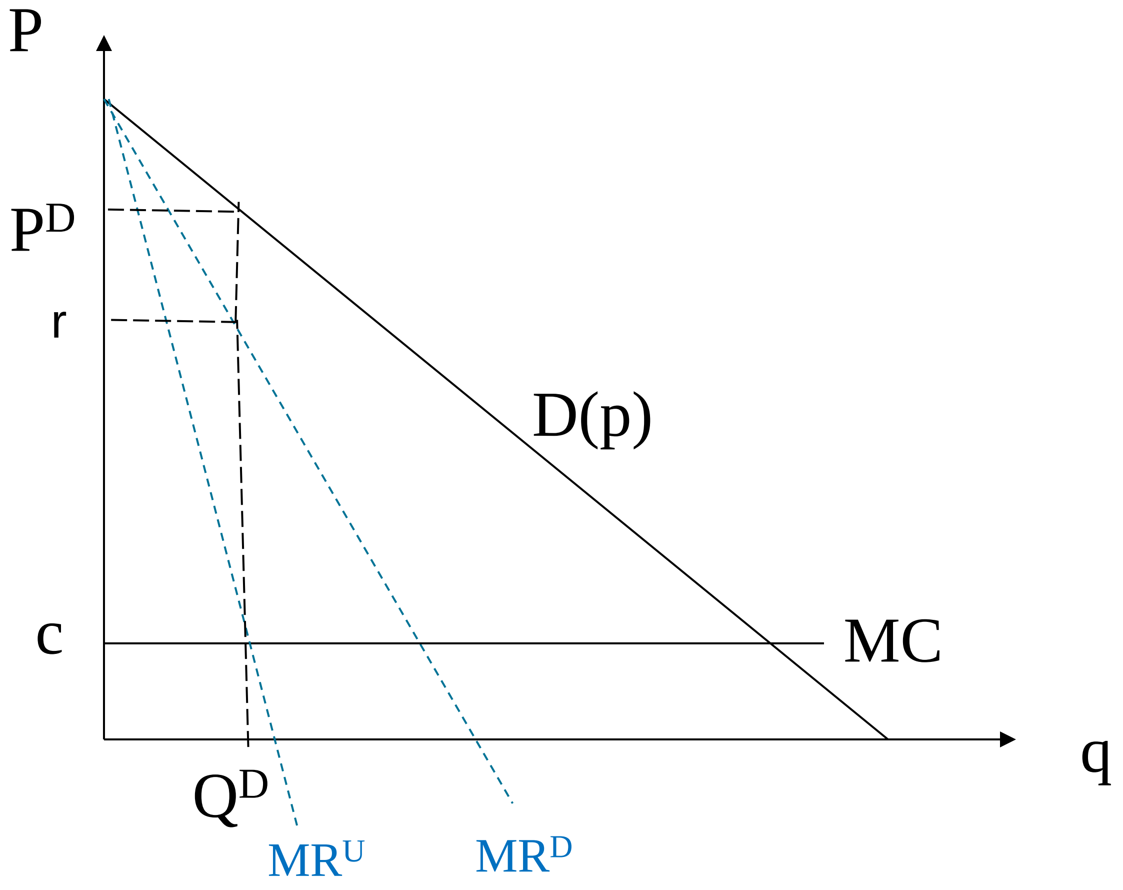
Vertikalt relaterte markeder
dobbel-marginalisering

Trinn 1: Optimalt valg av r

Vertikalt relaterte markeder

dobbel-marginalisering

Vertikalt relaterte markeder
dobbel-marginalisering

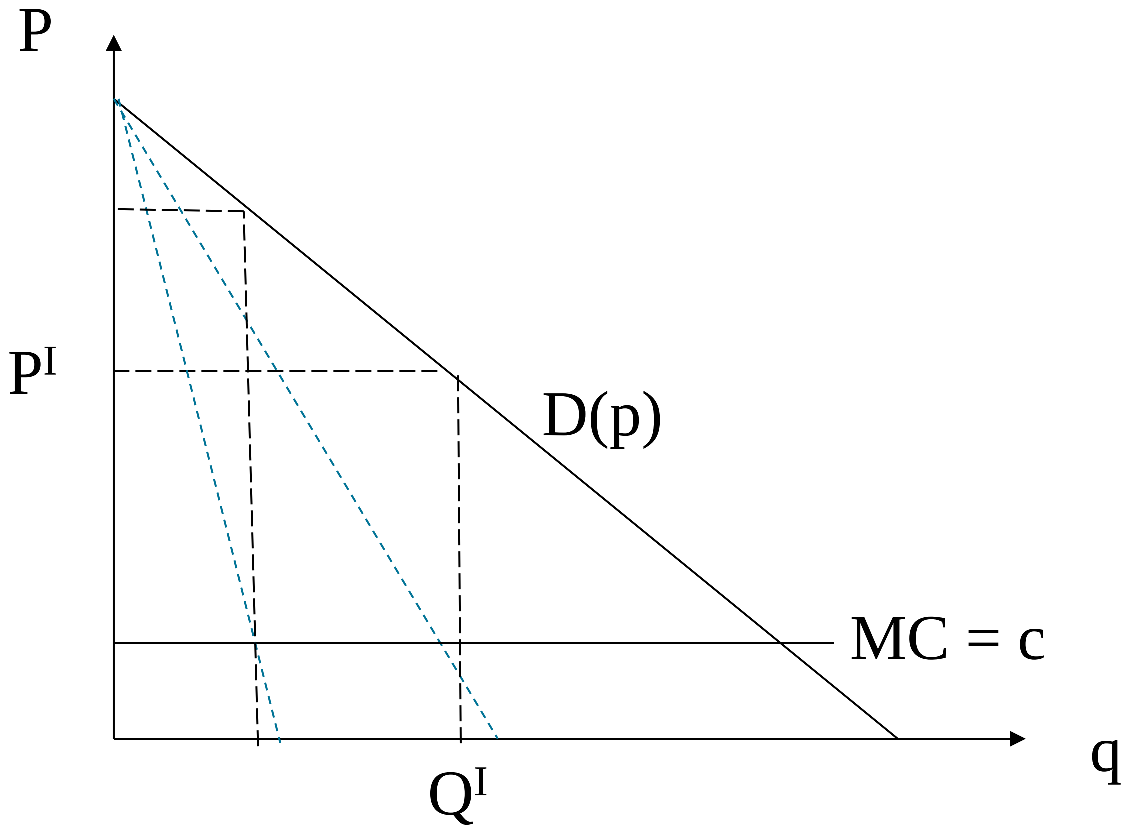


Vertikal integrasjon

Anta at bedrift U og D fusjonerer og vil da opptre som et samlet monopol

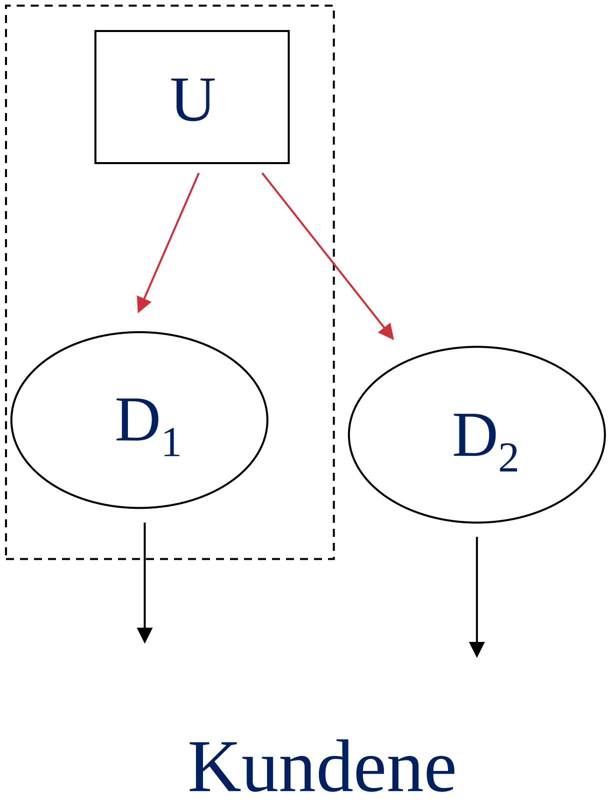
Vil det være lønnsomt å fusjonere?

Vertikal integrasjon

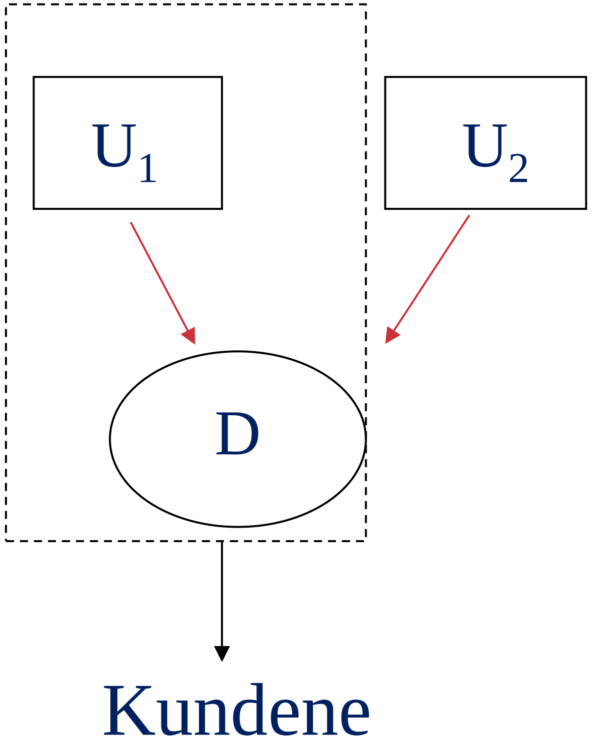


Vertikalt relaterte markeder
vertikal integrasjon

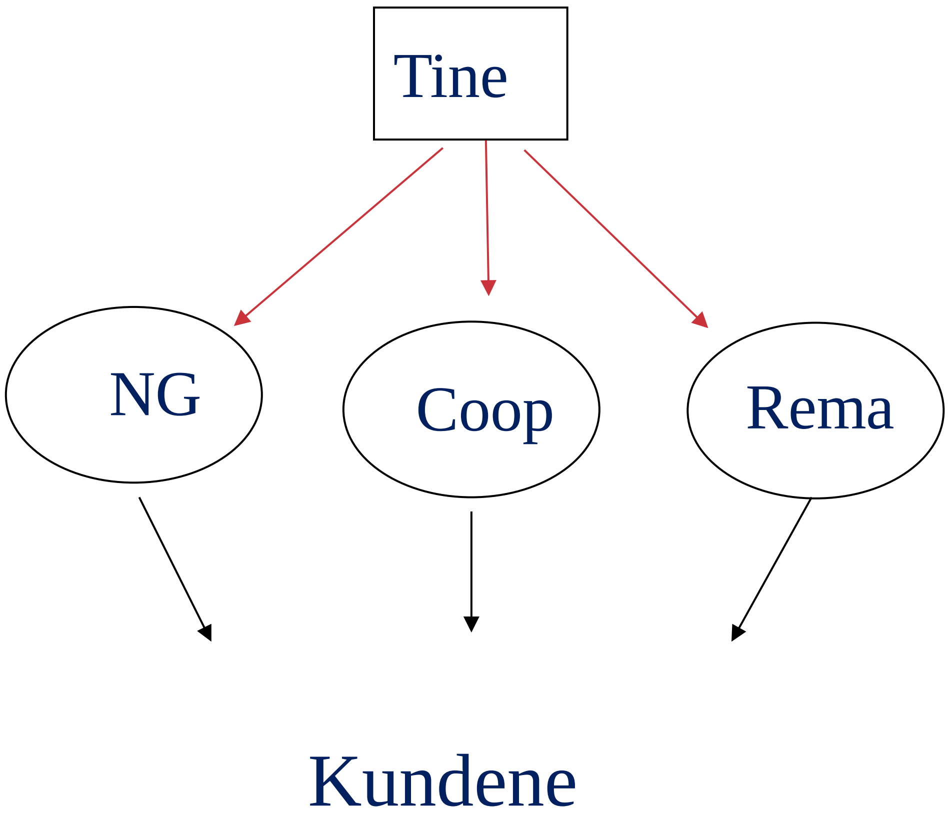
Nedstømskonkurranse



Oppstømskonkurranse



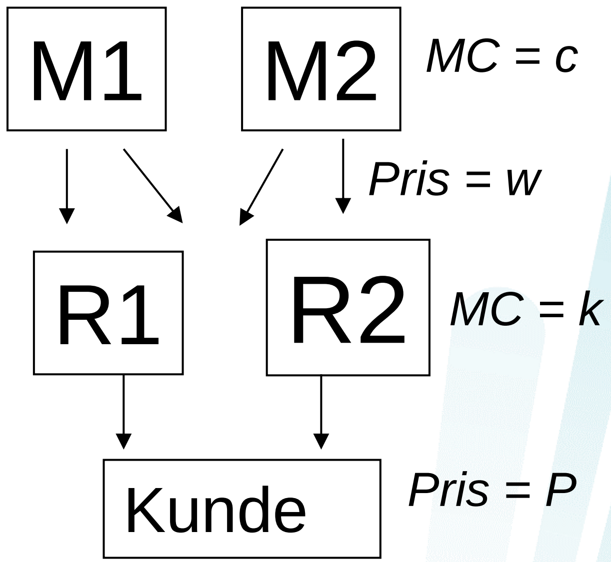
Vertikale relasjoner og prisdiskriminering



Vertikale integrasjon og utestengelse i en Cournot modell
– numerisk eksempel

Anta følgende:

- To oppstrømsbedrift M1 og M2 og nedstrømsbedrift R1 og R2
- Etterspørsel: $P = A - B(q_1 + q_2)$
- Fast forhold mellom innsats og sluttprodukt
- Pris på innsatsfaktor for R1 og R2: w
- Marginalkostnad for bedrift M1 og M2: c
- Marginalkostnad for bedrift R1 og R2: k

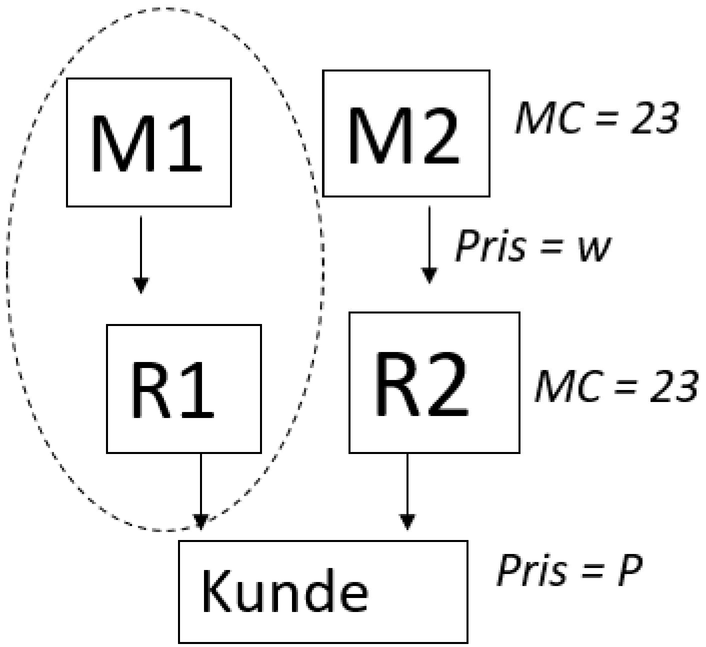


To-trinns spill der R1 og R2 velger optimalt kvantum på trinn 2 og M1 og M2 velger optimal engrospris w på trinn 1

Vertikale integrasjon og utestengelse i en Cournot modell –
numerisk eksempel

Vertikale integrasjon og utestengelse i en Cournot modell
– numerisk eksempel

Anta så at M1 og R1 fusjonerer, og at den fusjonerte bedriften ikke ønsker å selge til R2

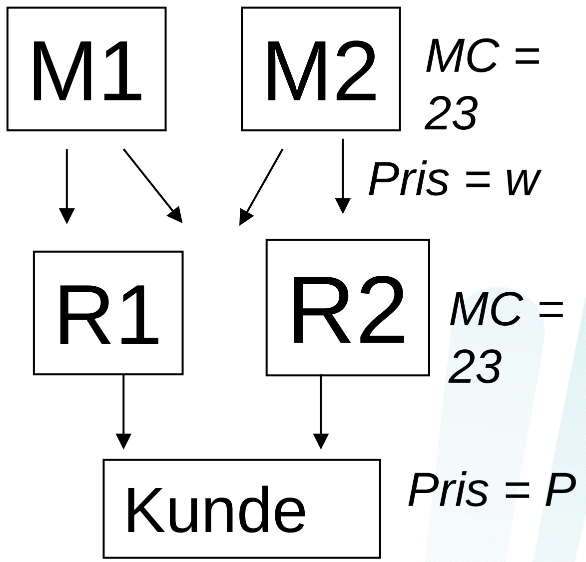


Vertikale integrasjon og utestengelse i en Cournot modell – numerisk eksempel

Vertikale integrasjon og utestengelse i en Cournot modell (PRN kap. 16.3.1)

Anta følgende:

- To oppstrømsbedrift M1 og M2 og nedstrømsbedrift R1 og R2
- Etterspørsel: $P = 100 - (q_1 + q_2)$
- Fast forhold mellom innsats og sluttprodukt
- Pris på innsatsfaktor for R1 og R2: w
- Marginalkostnad for bedrift M1 og M2: $c = 23$
- Marginalkostnad for bedrift R1 og R2: $k = 23$



To-trinns spill der R1 og R2 velger optimalt kvantum på trinn 2 og M1 og M2 velger optimal engrospris w på trinn 1

Optimal tilpasning ved vertikal separasjon

- **Trinn 2**: Optimal valg av q_1 *og* q_2:

  - $q_i^R = \frac{A-w-k}{3B} \qquad \Rightarrow Q^R = q_i^R + q_j^R = \frac{2(A-w-k)}{3B}$

Optimal tilpasning ved vertikal separasjon

- **Trinn 1**: Optimalt valg av w
  - $Q^R = \frac{2(A-w-k)}{3B}$
  - Q^R vil være etterspørselen til M1 og M2: $\Rightarrow w = A - k - \frac{3B}{2} Q^R$

- Optimalt valg av w ved $MR^M = MC^M$:
  - Invers etterspørselen: $\Rightarrow w = A - k - \frac{3B}{2} Q^R$
  - $q_1^M = q_2^M = \frac{A-k-c}{3(\frac{3B}{2})} = \frac{2(A-k-c)}{9B}$ $\Rightarrow w = A - k - \frac{3B}{2}(2\frac{2(A-k-c)}{9B}) = \frac{A-k+2c}{3}$

Optimal tilpasning ved vertikal separasjon

- Optimal pris i markedet: $P = A - B(q_1 + q_2) = A - B\left(\frac{4(A-k-c)}{9B}\right) = \frac{5A+4k+4c}{9}$
- Profitt nedstrømsbedrifter: $\pi_i^R = (P - k - w)\ q_i^R = (\frac{5A+4k+4c)}{9} - k - \frac{A-k+2c}{3})(\frac{2(A-k-c)}{9B}) = \frac{4(A-k-c)}{81B}^2$
- Profitt oppstrømsbedrifter: $\pi_i^M = (w - c)\ q_i^M = \left(\frac{A-k+2c}{3} - c\right)(\frac{2(A-k-c)}{9B}) = \frac{2(A-k-c)}{27B}^2$

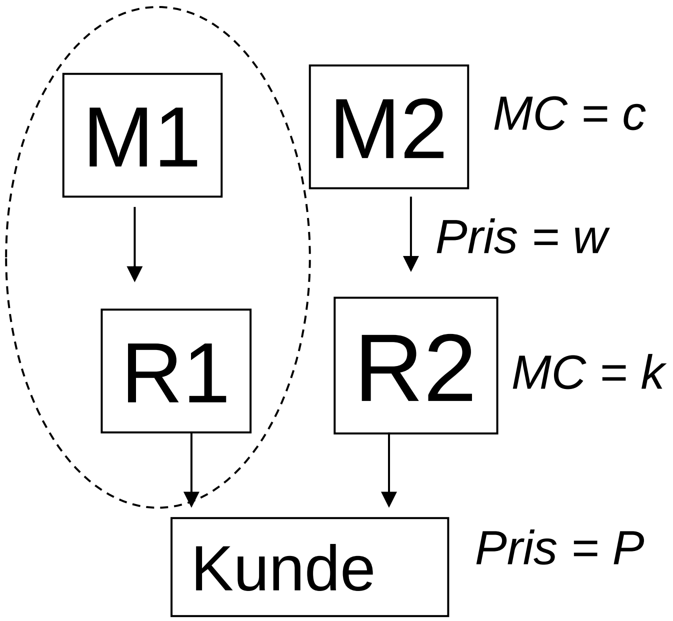
Optimal tilpasning ved vertikal separasjon

- Profitt nedstrømsbedrifter: $\pi_i^R = \frac{4(A-k-c)^2}{81B}$
- Profitt oppstrømsbedrifter: $\pi_i^M = \frac{2(A-k-c)^2}{27B}$

- Vi setter inn for A = 100, B = 1 og c = k= 23
- Profitt nedstrømsbedrifter: $\pi_i^R = \frac{4(100-23-23)^2}{81} = 144$
- Profitt oppstrømsbedrifter: $\pi_i^M = \frac{2(100-23-23)^2}{27} = 216$

Vertikale integrasjon og utestengelse i en Cournot modell

Anta så at M1 og R1 fusjonerer, og at den fusjonerte bedriften ikke ønsker å selge til R2



Vertikale integrasjon og utestengelse i en Cournot modell

- Marginalkostnader til den funksjonerte bedriften: c + k
- Marginalkostnad til R2 er w + k, hvor w > c

Med en tilpasning til standart Cournot; $q_i^C = \frac{a-2c_i+c_j}{3b}$, så vil optimal kvantum på trinn 2 for nedstrømsbedriftene nå være:

$$q_{MR1} = \frac{A-2(c+k)+(w+k)}{3B} = \frac{A-2c-k+w}{3B}$$

$$q_{R2} = \frac{A-2(w+k)+(c+k)}{3B} = \frac{A-2w-k+c}{3B}$$

Vertikale integrasjon og utestengelse i en Cournot modell

Etterspørselen til M2 vil være lik optimalt kvantum til R2. Omformulere vi denne finner vi etterspørselen lik:

$$q_{R2} = \frac{A - 2w - k + c}{3B} \Rightarrow w = \frac{A - k + c}{2} - \frac{3B}{2} q_{M2}$$

M2 vil ha monopol i sitt salg og vil tilpasse seg ved monopolkvantum $q_i^M = \frac{a-c}{2b}$. Standard etterspørselsfunksjon er $P^M = a - bq^M$. Vi bruker standart tilpaning og kan skrive om etterspøreslen til M2 lik:

$$w = \underbrace{\frac{A - k + c}{2}}_{a} - \underbrace{\frac{3B}{2}}_{b} q_{M2}$$

Bruker denne til å finne optimal kvantum til M2 på trinn 1:

$$q_{M2} = \frac{\frac{A-k+c}{2} - c}{2\frac{3B}{2}} = \frac{A - c - k}{6B}$$

Vertikale integrasjon og utestengelse i en Cournot modell

Optimal pris på innsatsfaktoren til R2 blir da:

$$w = \frac{A-k+c}{2} - \frac{3B}{2} q_{M2} \quad \Rightarrow \quad w = \frac{A-k+c}{2} - \frac{3B}{2}\left(\frac{A-c-k}{6B}\right) = \frac{A+3c-k}{4}$$

Optimalt kvantum for den vertikalt integrerte bedriften: $q_{MR1} = \left(\frac{A-2c-k+\frac{A+3c-k}{4}}{3B}\right) = \frac{5(A-c-k)}{12B}$

Prisen i markedet blir da:

$P = A - B(q_1 + q_2) = A - B\left(\frac{5(A-c-k)}{12B} + \frac{A-c-k}{6B}\right) = \frac{5A+7k+7c}{12}$

Vertikale integrasjon og utestengelse i en Cournot modell

- Profitt til bedriftene:

$$\pi_{M2} = (w - c)q_{M2} = (\frac{A+3c-k}{4} - c)\left(\frac{A-c-k}{6B}\right) = \frac{(A-c-k)^2}{24B}$$

$$\pi_{R2} = (p - k - w)q_{R2} = (\frac{5A+7k+7c}{12} - k - \frac{A+3c-k}{4})\left(\frac{A-c-k}{6B}\right) = \frac{(A-c-k)^2}{36B}$$

$$\pi_{MR1} = (p - k - c)q_{MR1} = (\frac{5A+7k+7c}{12} - k - c)\left(\frac{5(A-c-k)}{12bB}\right) = \frac{25(A-c-k)^2}{144B}$$

Vertikale integrasjon og utestengelse i en Cournot modell

Setter inn for *A = 100, B = 1, c = k = 23* i profittfunksjonene

$$\pi_{MR1} = \frac{25(100-23-23)^2}{144} = 506.25$$

$$\pi_{M2} = \frac{(100-23-23)^2}{24} = 121.5$$

$$\pi_{R2} = \frac{(100-23-23)^2}{36} = 81$$

Vertikale integrasjon og utestengelse i en Cournot modell

Vil det være profittmaksimerende å ikke selge til den uavhengige nedstrømsbedriften R2 ?

For å svare på dette kan vi se på profitt per enhet MR1:

- Profitt ved salg direkte til markedet: P – c – k
- Profitt ved salg til R2: w – c

- Utestengelse av R2 er lønnsomt så lenge P – c – k > w –c
- Altså når P > w + k

- Profitt per enhet for R2: P – w – k

Vertikale bindinger

Problemet ved dobbel-marginalisering kan løses ved ulike kontrakter:

1. To-delt tariff
2. Maksimal sluttbrukerpris
3. RPM – bindende videresalgspris
4. Eksklusive områder

To-delt tariff:

- To-delt tariff: $T = rq + f$
- Prisen på innsatsfaktoren (r) settes lik marginalkost (c), slik at monopolkvantum oppnås. I tillegg settes en fast avgift (f) for å tilegne seg positiv profitt ($f = \Pi^M$)
- Oppstrømsbedriften henter ut all profitten i markedet

To-delt tariff

Eksempel: Etterspørsel er lik P = 100 – Q og marginalkostnad lik 20

- Prisen på innsatsfaktoren r = c = 20
- Markedspris: $P^M = \frac{a+c}{2} = \frac{100+20}{2} = 60$
- Kvantum solgt i markedet: $Q^M = \frac{a-c}{2} = \frac{100-20}{2} = 40$
- Profitt: $\pi^M = (P^M - r)Q^M = (60 - 20)40 = 1600$

- To-delt tariff: T = $20Q^M$ + 1600

Maksimal sluttbrukerpris

- Setter en maksimal pris i sluttmarkedet lik p^M
- Videre settes prisen på innsatsfaktoren $r = p^M$
- Også her tar oppstrømsbedriften ut hele overskudd, mens nedstrømsbedriften får null profitt

RPM – bindende videresalgspris

- Salgsinnsats fra en detaljist øker også salget til andre detaljister (gratispassasjer).

- Bedrift 1 investerer i innsats, øker servicen, kundene kan kjøpe samme produkt hos en annen detaljist (Bedrift 2) til lavere pris

- Produsenten setter en minimumspris til sluttbruker, $P_{min} = P^M$

Andre mekanismer

- De mekanismene vi har sett på til nå har dreiet seg om pris
- Det finnes andre instrumenter man kan bruke for å oppnå noe av det samme som med pris
  - Eksklusive avtaler: Begrense konkurranse mellom rivaliserende merker gjennom begrensninger fra (oppstrøms-) selger på hvilke merker en detaljist kan føre («*interbrand competition*»). Eks: Kun salg av drikkevarer fra Coca-Cola, kun salg av brød fra Bakehuset, osv
  - Eneforhandler avtale eller territoriale begrensninger: Begrense konkurransen for å unngå at flere rivaliserende utsalgssteder fører samme produktet («*intrabrand competition*»). Eks: Salg av Volvo kun gjennom *Bil i Nord* i Tromsø, osv.