



UiT Norges arktiske universitet

Næringsøkonomi og konkurransestrategi

Oppsummering

Anita Michalsen

Hovedtemaer

1. Introduksjon
 - Grunnleggende mikroøkonomi
2. Monopol
 - Prisdiskriminering, produktvalg og kvalitet
3. Oligopolmodeller
 - Basismodeller for pris- og kvantumskonkurranse; Cournot, Bertrand og Stackelberg
4. Konkurranseskadelige strategier
 - Prissamarbeid og kartell
5. Relasjoner mellom bedrifter
 - Fusjoner og oppkjøp
 - Vertikale relasjoner

Bertrand-modell

Pris er bedriftens handlingsvariabel, og bedriftene velger pris simultant

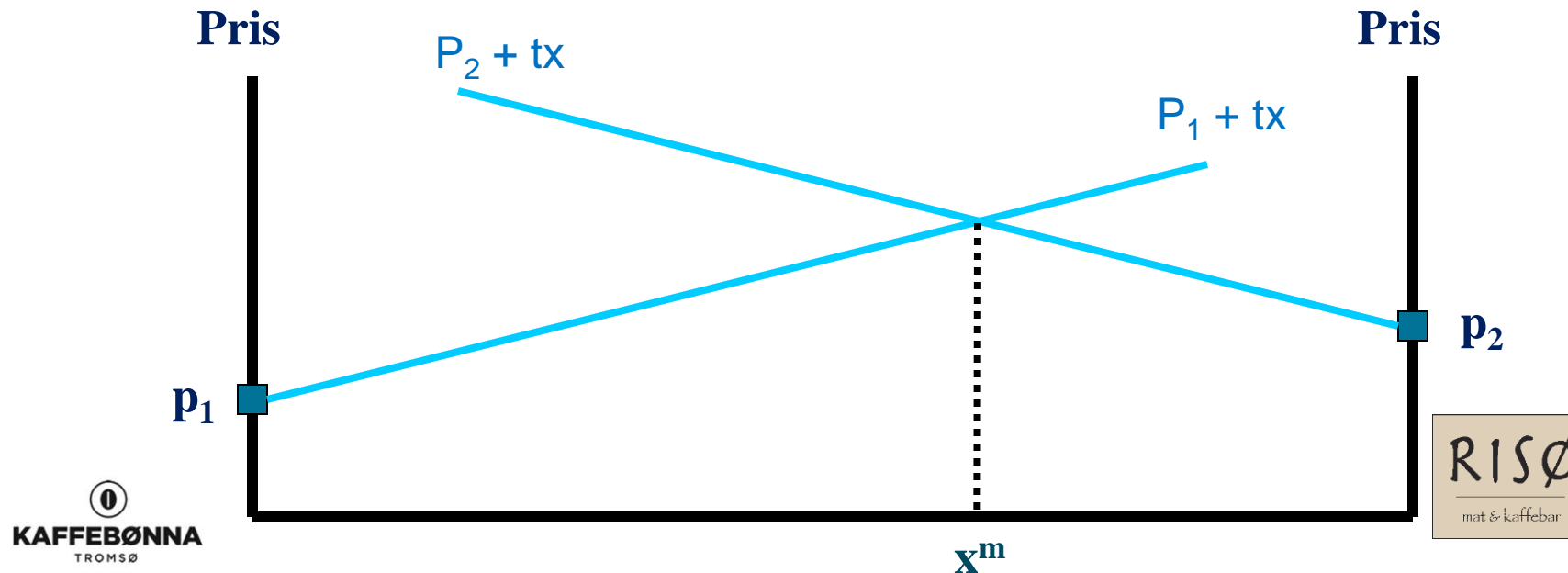
Under forutsetning om at hver bedrift alene kan betjene hele markedet får vi følgende profitt:

$$\pi_i = \begin{cases} (p_i - c)D(p_i) & \text{hvis } p_i < p_j \\ \frac{(p_i - c)D(p_i)}{2} & \text{hvis } p_i = p_j \\ 0 & \text{hvis } p_i > p_j \end{cases}$$

Nash-likevekt: $p_i^* = p_j^* = c \quad \Rightarrow$ Bertrand paradoks

Bertrand-konkurranse og lokaliseringsbasert differensiering

- Hotelling modell med 2 bedrifter



Kunden er indifferent når: $P_1 + tx = P_2 + t(1-x)$

Etterspørsel $x^m = \frac{P_2 - P_1 + t}{2t}$

Bertrand-konkurranse og reaksjonsfunksjon

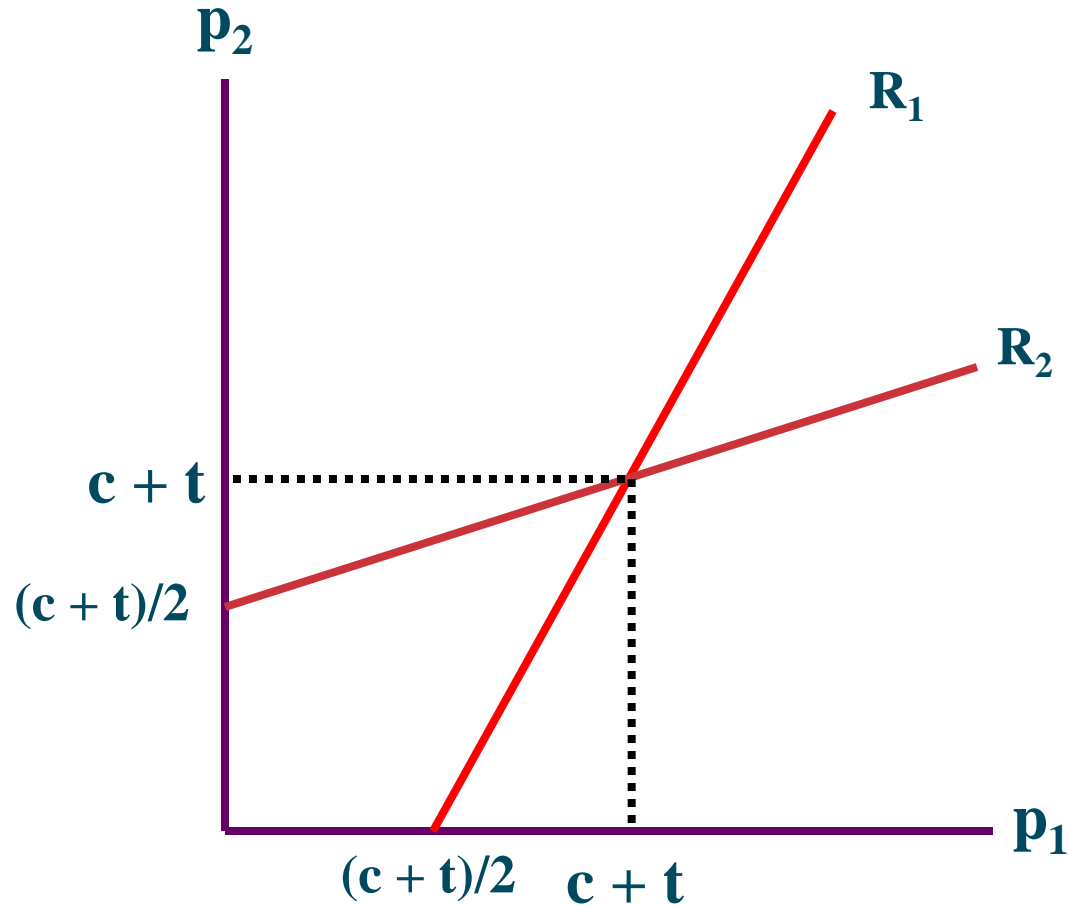
$$\max \pi_1 = (P_1 - c) \left(\frac{P_2 - P_1 + t}{2t} \right)$$

$$\max \pi_2 = (P_2 - c) \left(\frac{P_1 - P_2 + t}{2t} \right)$$

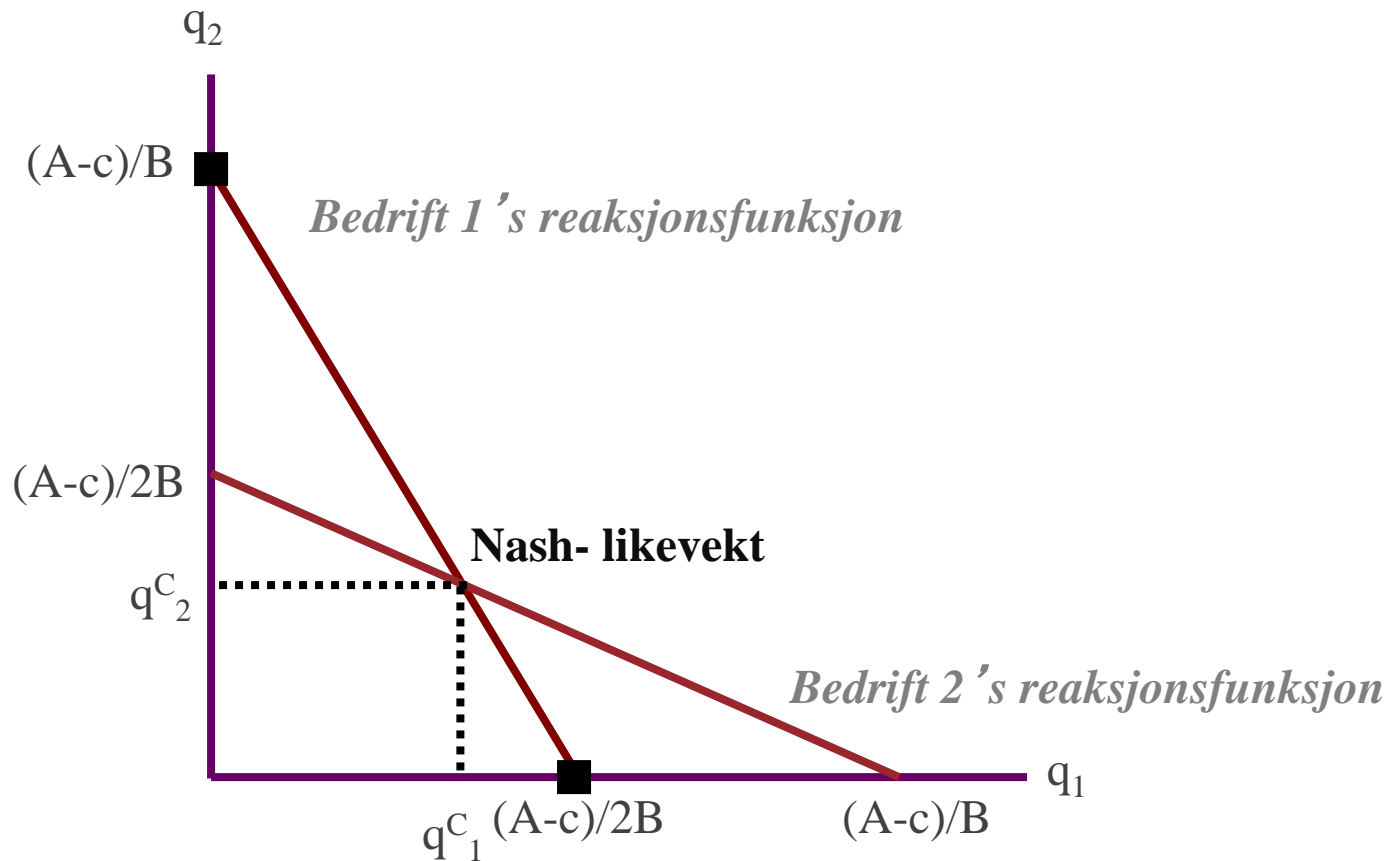
$$\text{Reaksjonsfunksjon: } P_1 = \frac{P_2 + t + c}{2}$$

$$\text{Reaksjonsfunksjon: } P_2 = \frac{P_1 + t + c}{2}$$

Optimal tilpasning : $P_1 = P_2 = t + c$



Cournot modell



Tilpasning der $MR = MC$:

$$A - 2Bq_1 - Bq_2 = c$$

$$A - Bq_1 - 2Bq_2 = c$$

Reaksjonsfunksjon til bedrift 1 er

$$q_1^* = \frac{A-c}{2B} - \frac{q_2}{2}$$

Reaksjonsfunksjon til bedrift 2 er

$$q_2^* = \frac{A-c}{2B} - \frac{q_1}{2}$$

Cournot modell

- Kvantum er bedriftens handlingsvariabel og velges simultant av bedriftene

- Nash-likevekt:

- Asymmetrisk Cournot ($c_i \neq c_j$): $q_i = \frac{A - 2c_i + c_j}{3B}$ $p^C = \frac{A + c_i + c_j}{3}$

- Symmetrisk Cournot ($c_i = c_j$): $q_i = \frac{A - c}{3B}$ $p^C = \frac{A + 2c}{3}$

- n – bedrifter ($n \geq 3$): $q_i = \frac{A - c}{B(n + 1)}$ $p^C = \frac{A + nc}{n + 1}$

Stackelberg likevekt: kvantumskonkurranse med sekvensielle valg

Trinn 1: Bedrift 1 (leder) velger q_1

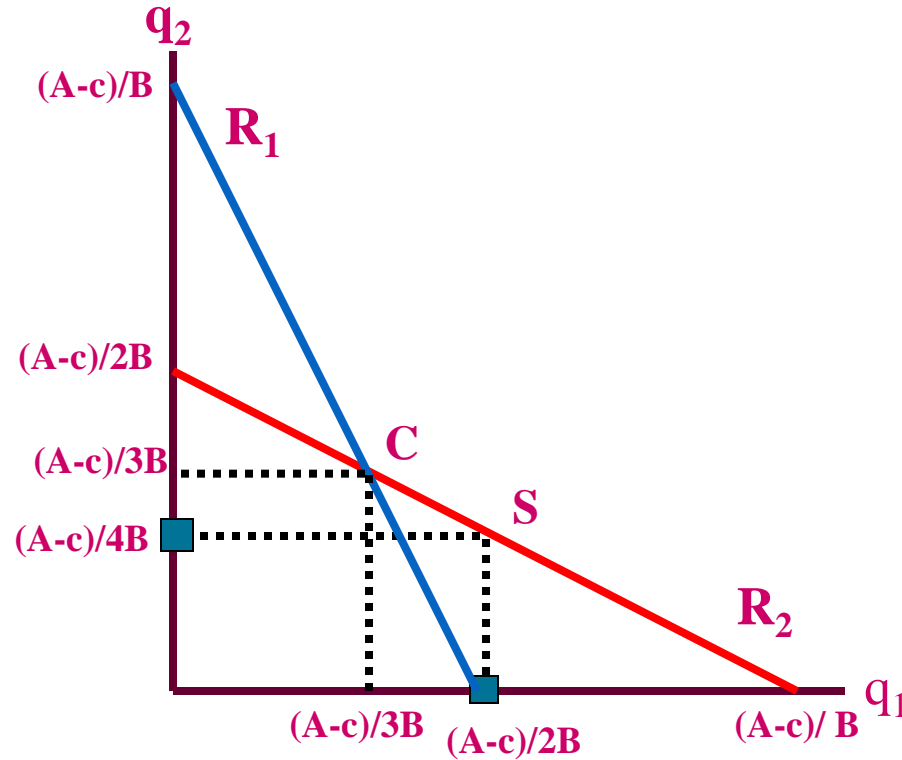
Trinn 2: Bedrift 2 (følger) velger q_2

Optimal kvantum og pris:

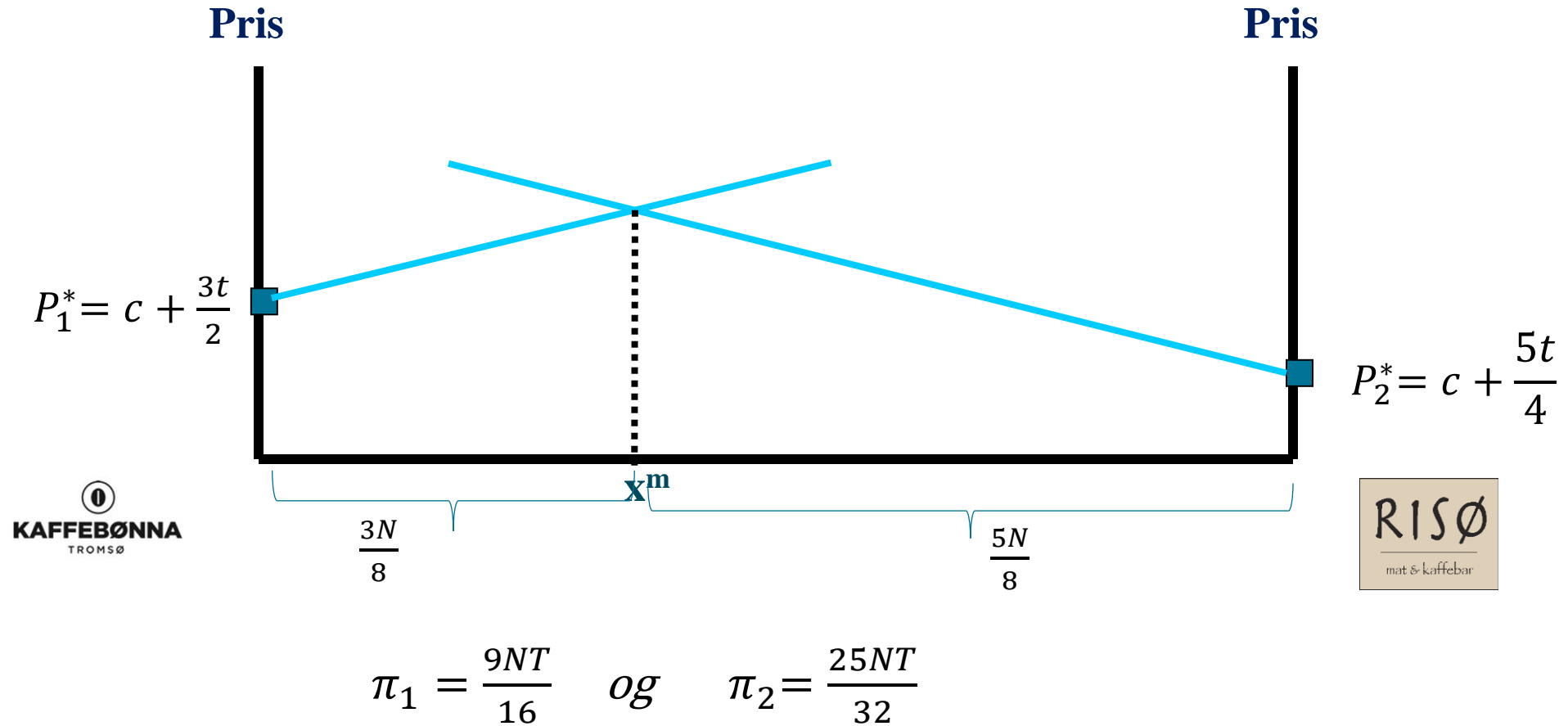
$$q_1^s = \frac{A - c}{2B}$$

$$q_2^s = \frac{A - c}{4B}$$

$$p^s = \frac{A + 3c}{4}$$



Bertrand-konkurranse, differensiering og sekvensiell konkurranse



Lederbedriften vil sett prisen høyere enn følgerbedriften, og vil da selge lavere kvantum enn bedrift 2

Prissamarbeid

Gjentatte spill – trigger strategi

Periode 1: Samarbeid

Periode 2: samarbeid hvis konkurrenten valgte samarbeid i forrige periode, hvis ikke velges avvik

	Samarbeid	Avvik
Samarbeid	1800,1800	1350, 2025
Avvik	2025, 1350	1600, 1600

Cournot konkurranse

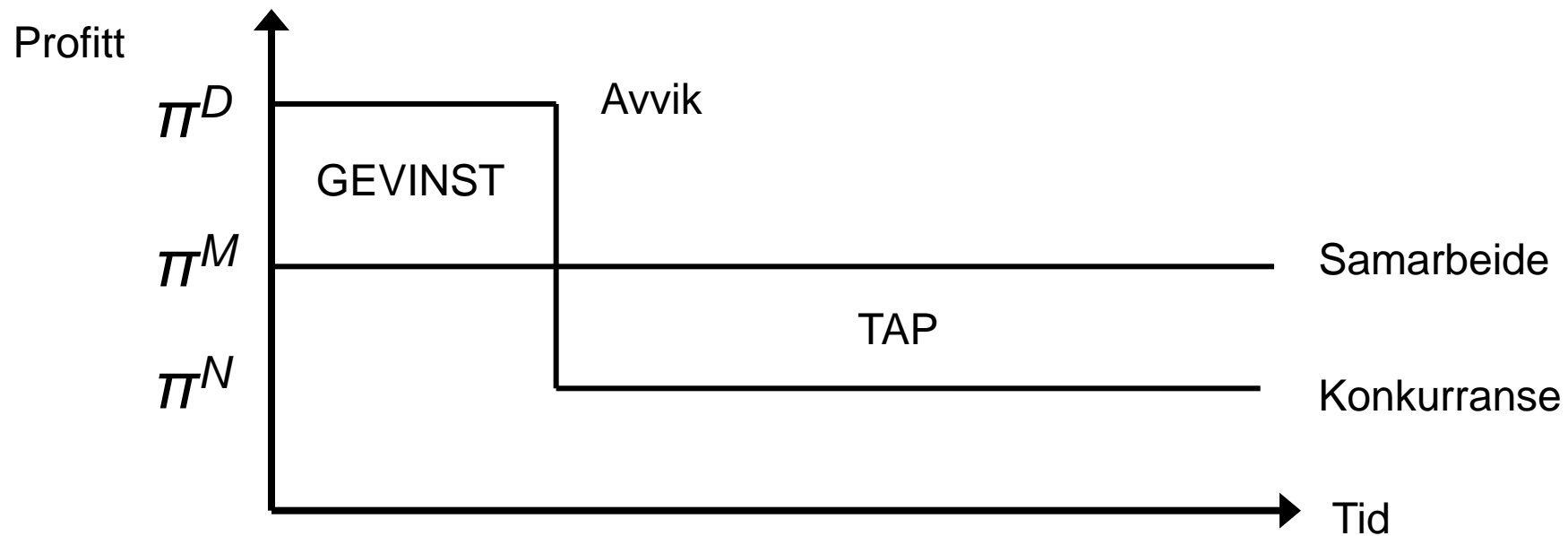
Koordinert prissetting

Bedriftene tar hensyn til at de møtes flere ganger i markedet; har mulighet til å koordinere sin adferd og derigjennom oppnå høyere profitt

- To motstridende effekter av å bryte ut av prissamarbeid
 - Setter pris under rivalens pris
- *Kort sikt:* Økt profitt siden en tar markedsandeler fra de andre bedriftene
- *Lang sikt:* Redusert profitt fordi 'bruddet' fører til hardere konkurranse i framtiden

Prissamarbeid?

- Sett monopolpris i denne periode hvis begge satt monopolpris i forrige periode.
- Hvis ikke, opptre som i statisk Nash-likevekt (Konkurranse)



Avveining: Kortsiktig profitt \leftrightarrow Langsiktig tap

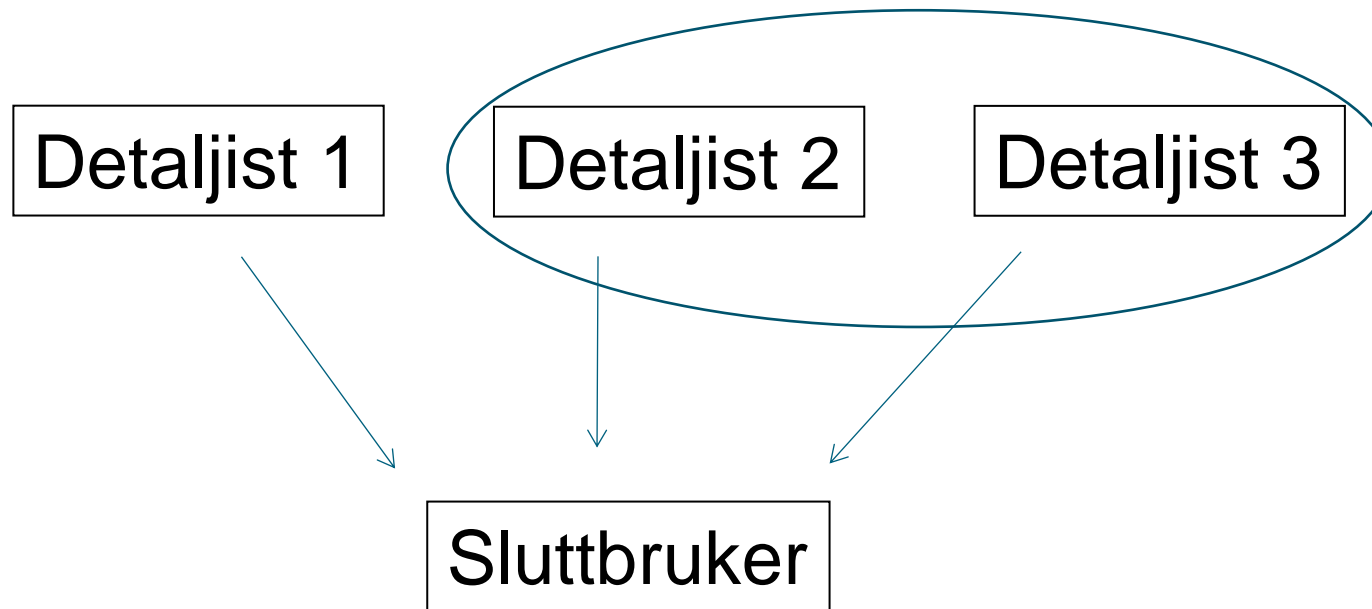
Når vil det lønne seg med samarbeid?

Nåverdien av samarbeid > nåverdien ved avvik

$$\underbrace{\frac{\pi^M}{1-\rho}}_{\text{Kartell}} > \underbrace{\pi^D}_{\text{Avvik}} + \underbrace{\frac{\rho\pi^N}{1-\rho}}_{\text{Konkurranse}}$$

Individuelt rasjonelt å opprettholde samarbeid dersom: $\rho > \frac{\pi^D - \pi^M}{\pi^D - \pi^N}$

Horisontale fusjoner



- Er det lønnsomt med fusjoner? For hvem er det lønnsomt?

Fusjonsparadokset

Eksempel med Cournot modell og 3 bedrifter

- Invers etterspørselsfunksjon: $P = 150 - (q_1 + q_2 + q_1)$ og marginalkostnad $c = 30$
- Antar at bedrift 2 og 3 fusjonerer

Markedskonsekvenser etter fusjon :

- Markedsprisen øker fra 60 til 70, solgt kvantum går ned fra 90 til 80
- Den bedriften som ikke er med i fusjonen tjener på fusjon: $\Delta\pi^C_1 = 1600 - 900 = 700$
- De fusjonerte bedriftene taper på fusjon: $\Delta\pi^C_{23} = 1600 - (2 * 900) = -200$

Hvorfor skjer dette?

Når er fusjon lønnsom?

Fusjon med asymmetrisk bedrifter – Cournot modell med 3 bedrifter, hvor en høykostnadsbedrift fusjonerer med en lavkostnadsbedrift.

Fusjon er lønnsom hvis: $\pi_{23}^C > \pi_2^C + \pi_3^C$

$$\Rightarrow 1600 > \left[\frac{90 + 30b}{4} \right]^2 + \left[\frac{210 - 90b}{4} \right]^2$$

$$\Rightarrow \text{Betingelse for lønnsom fusjon: } b > \frac{19}{15}$$

En fusjon er lønnsom så lenge kostnadsulempen til høykostnadsbedriften er «stor nok»

Når er fusjon lønnsom?

Fusjon med asymmetrisk bedrifter og faste kostnader. Anta at bedrift 2 og 3 fusjonere, og de faste kostnadene for den fusjonerte bedriften reduseres til af , hvor $1 < a < 2$

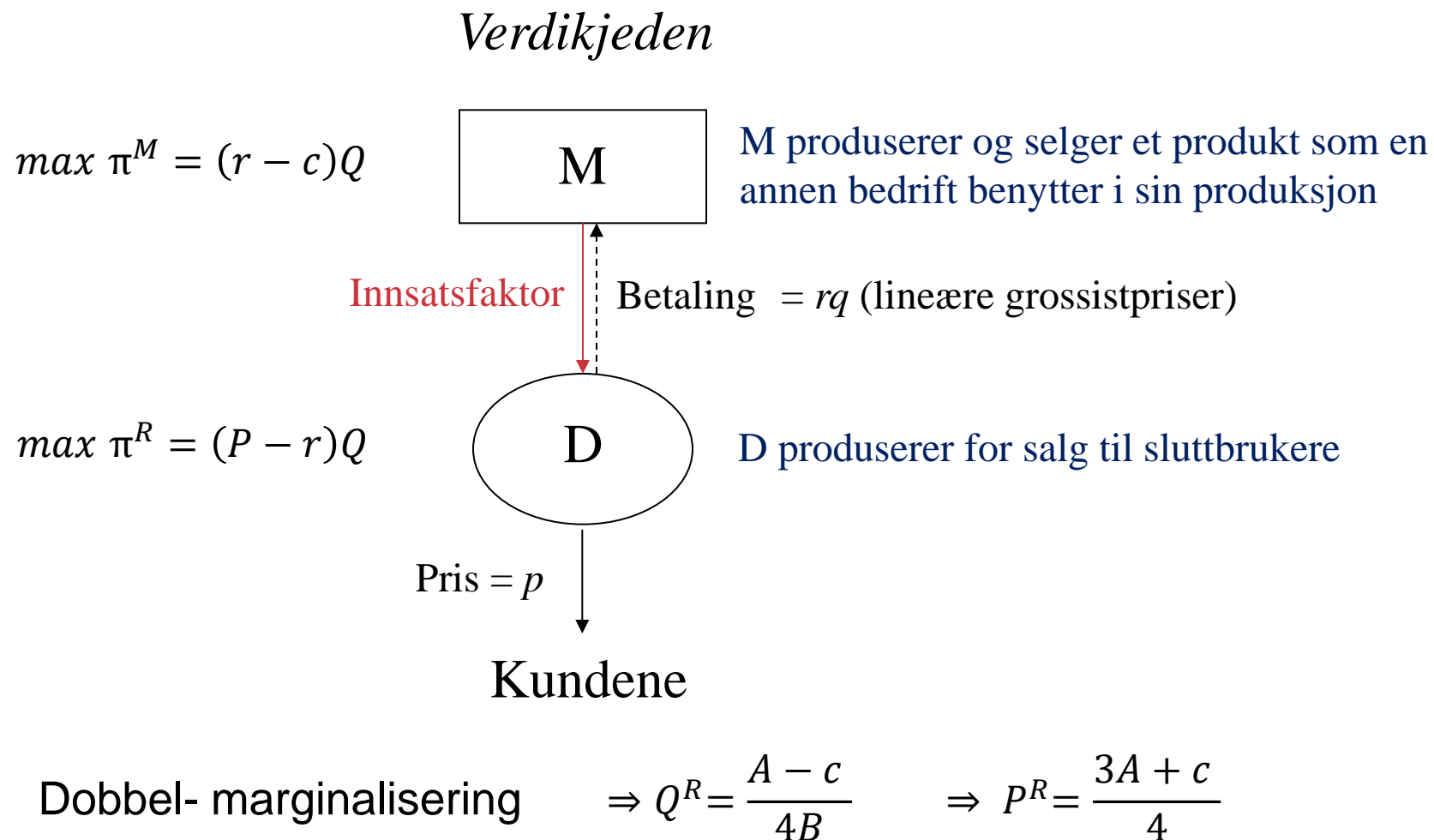
Fusjon er lønnsom hvis: $\pi_{23}^C > \pi_2^C + \pi_3^C$

$$\Rightarrow 1600 - af > 1800 - 2f$$

$$\Rightarrow \text{Betingelse for lønnsom fusjon: } a < 2 - \frac{200}{f}$$

Sannsynligheten for en lønnsom fusjon er større når de faste kostnadene er relative høye slik at synergieffekten (sparte kostnader) er stor.

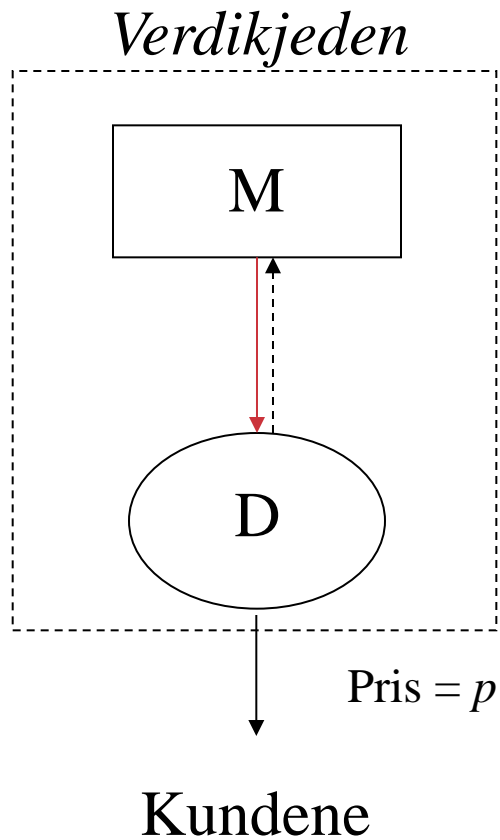
Vertikale relasjoner: Vertikal separasjon



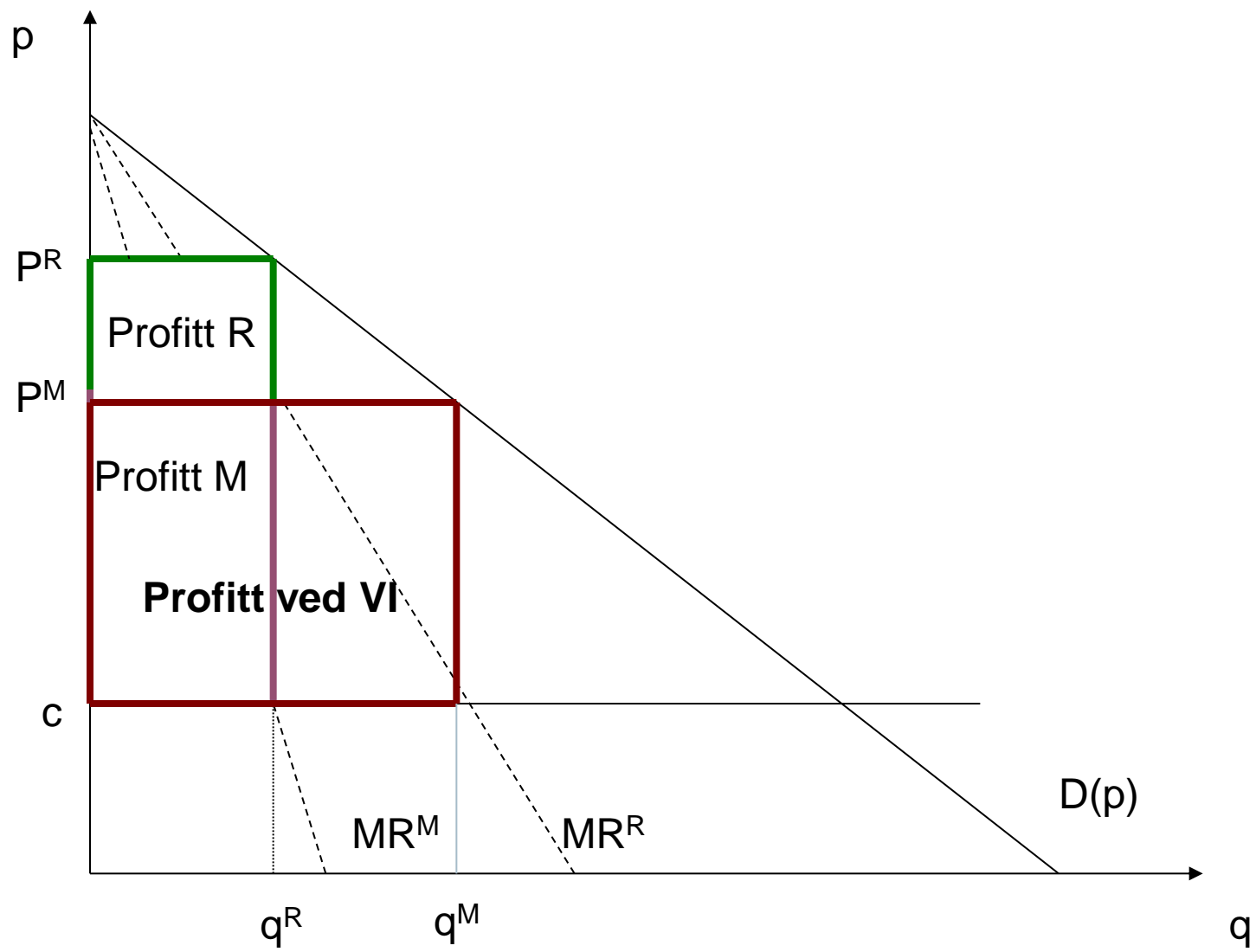
Vertikal integrasjon

$$\max \pi^{VI} = (P - c)Q$$

$$\Rightarrow Q^{VI} = \frac{A - c}{2B} \quad \Rightarrow P^R = \frac{A + c}{2}$$

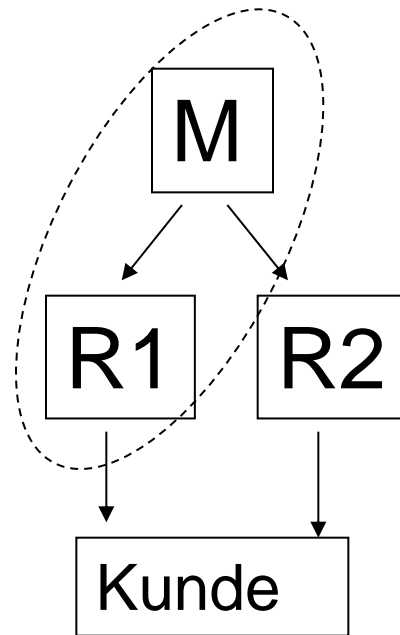


Betaling = intern overføring

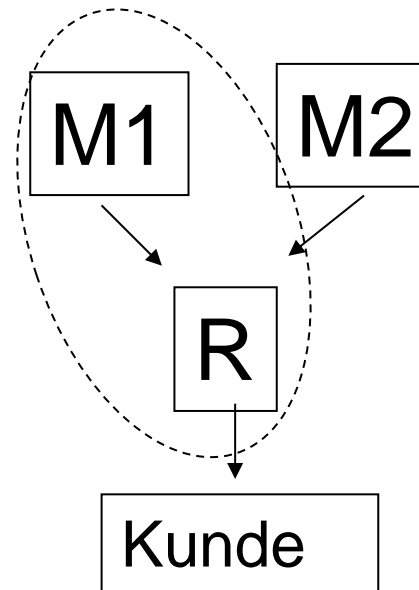


Vertikale markeder

Nedstrømskonkurranse



Oppstrømskonkurranse



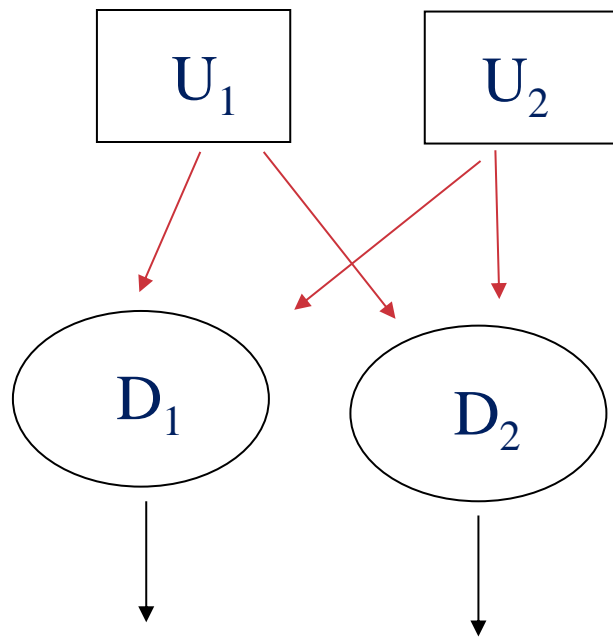
Løses ved 2-trinns spill:

Trinn 1: Produsent velger optimal pris på innsatsfaktor

Trinn 2: Detaljist velger Optimalt kvantum

Vertikal integrasjon og utestengelse i Cournot modell?

Vertikale fusjoner, oligopol og markedsutestengelse



Kundene

Etterspørsel: $P = A - B(q_1 + q_2)$

Fast forhold mellom innsats og sluttprodukt

Pris på innsatsfaktor for D_1 og D_2 er r

Marginalkostnad for bedrift U_1 og U_2 er c^U

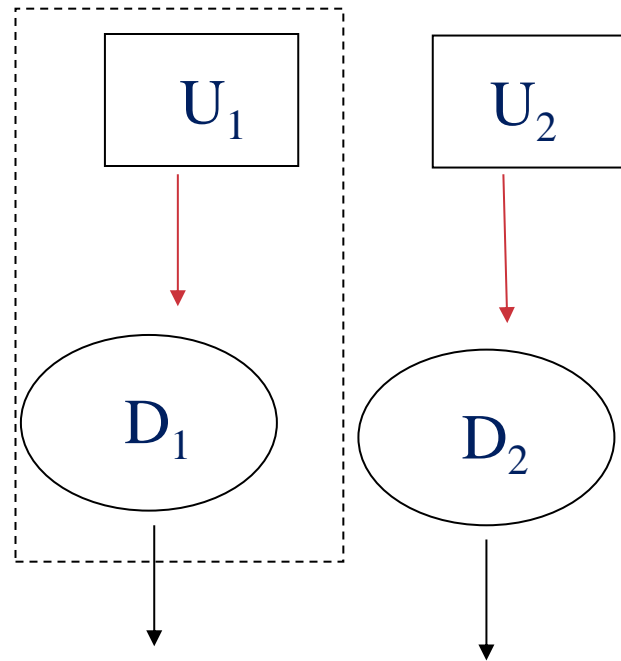
Marginalkostnad for bedrift D_1 og D_2 er c^D

To-trinns spill:

Trinn 1: U_1 og U_2 velger optimal engropris r

Trinn 2: D_1 og D_2 velger optimalt kvantum

Vertikale fusjoner, oligopol og markedsutestengelse



Kundene

Etterspørsel: $P = A - B(q_1 + q_2)$

Fast forhold mellom innsats og sluttprodukt

Pris på innsatsfaktor for D_1 og D_2 er r

Marginalkostnad for bedrift U_1 og U_2 er c^U

Marginalkostnad for bedrift D_1 og D_2 er c^D

To-trinns spill:

Trinn 1: U_1 og U_2 velger optimal engropris r

Trinn 2: D_1 og D_2 velger optimalt kvantum

Mappeoppgave

Studentens evne til å reflektere, vurdere og analysere

- En godebesvarelse kjennetegnes ved:
 - god økonomisk forståelse koblet sammen med formell analyse (grafisk og/eller matematisk)
 - **grundig redegjørelses av de økonomiske modeller og løsningskonsepter** som brukes i besvarelsen
- I bedømmelsen av oppgavene 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
- Python skal brukes til å utføre den matematiske analysen

Plagiat

- ***Å plagiere er å presentere noen andres arbeid som sitt eget.***
- Plagiat handler ikke utelukkende om direkte gjenbruk av tekst, men om hvem som utførte arbeidet.
- Krav til kildehenvisninger:
 - Kode som du henter fra andre kilder må siteres - se [MIT retningslinjer](#)
 - Ved bruk av ChatGPT eller andre KI-verktøy i din besvarelse, må du levere et appendiks til besvarelsen som viser hvordan du har brukt dette hjelpemidlet

ChatGPT og eksamen

- Studenter som ønsker å bruke et KI-verktøy, f.eks. ChatGPT, må ha innsikt i hvordan dette verktøyet kan brukes lovlig for ikke å risikere å bli tatt i fusk. UiT sine retningslinjer for bruk av ChatGPT på eksamen sier følgende:
- «Dersom ChatGPT eller andre KI-verktøy brukes i arbeidet ditt, må du i besvarelsen beskrive hvordan du har brukt verktøyet. APA har beskrevet hvordan dette kan gjøres i henhold til eksisterende APA-stil. [Her ser du hvordan du kan referere korrekt.](#)
- Åpenhet omkring metode i arbeidet er alltid forventet av deg som student, og å levere inn tekst produsert av en annen kilde enn deg selv uten å oppgi referanse regnes som fusk. For eksempel innebærer dette at du ikke kan kopiere tekst fra ChatGPT og lime inn dette i besvarelsen din uten henvisning».
- Å kopiere inn en betydelig andel tekst fra et KI-verktøy, eller annen kilde, kan bli tolket som mangel på selvstendighet og kan medføre karaktertrekk, selv om teksten er referert korrekt. Verktøyet som brukes for å avdekke plagiering viser hvor stor andel av din besvarelse som kan spores til andre tekster.