



UiT Norges arktiske universitet

Næringsøkonomi og konkurransestrategi

- *Horisontale fusjoner, PRN kap. 15.1 – 15.2, 15.5.1 og Python 15.1 - 15.2*

Anita Michalsen

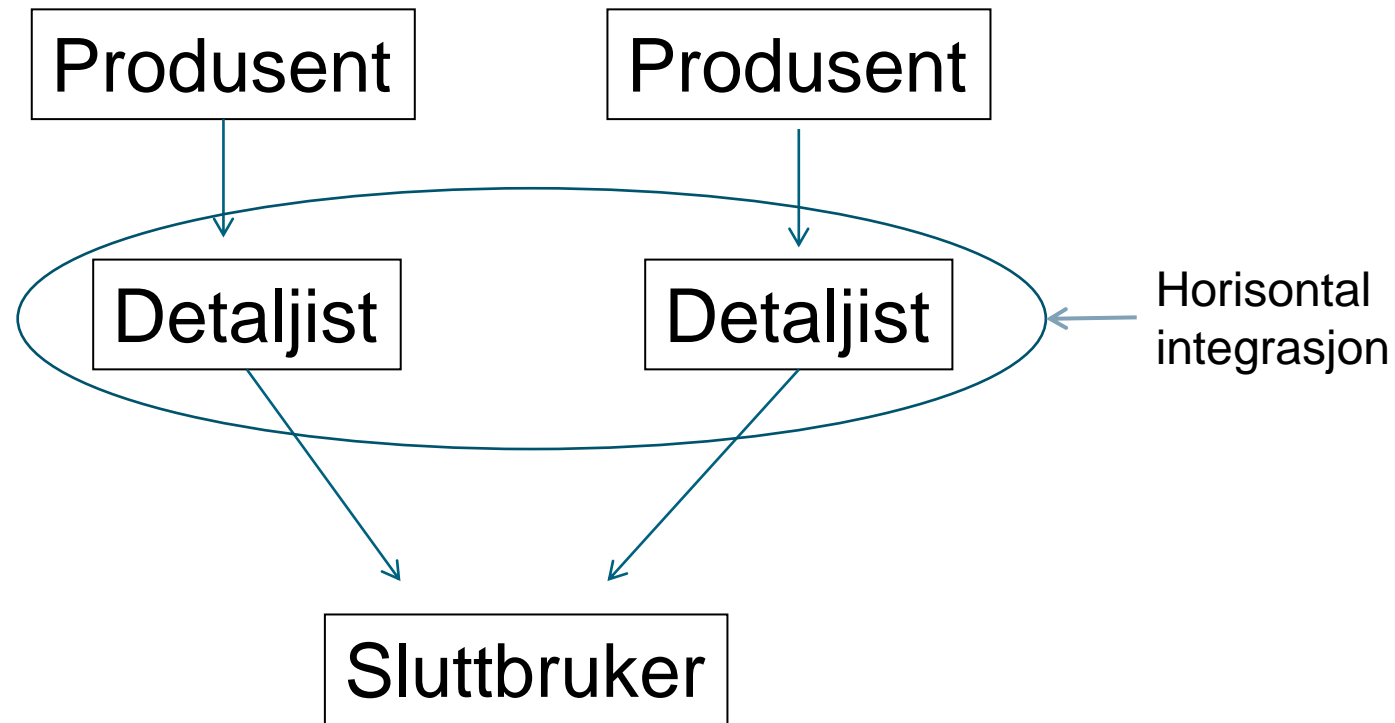
Fusjoner og oppkjøp

- Er det lønnsomt med fusjoner? For hvem er det lønnsomt?
- Motivasjoner bak fusjoner og oppkjøp:
 - Markedsmakt
 - Kostnadsreduksjoner
- Fusjoner og oppkjøp fører ofte til økt markedskonsentrasjon
- Samfunnsøkonomiske konsekvenser
 - hva er virkningene av fusjoner og oppkjøp

Økning i antall fusjoner og oppkjøp

- Konkurransetilsynet fikk melding om 160 fusjoner og oppkjøp i 2022, og 156 meldinger i 2021.
- I 2020 kom det inn færre fusjonsmeldinger til Konkurransetilsynet enn ventet. Flere spådde en økning i antall fusjoner og oppkjøp som følge av koronapandemien, men tilsynet mottok bare 93 meldinger om foretakssammenslutninger i 2020 mot 107 fusjonsmeldinger året før.

Fusjoner og oppkjøp



Fusjoner mellom bedrifter som opererer og konkurrerer i det samme produktmarkedet
Eksempler: Banker, universiteter, sykehus, oljeselskaper, dagligvarekjeder

Fusjoner og oppkjøp

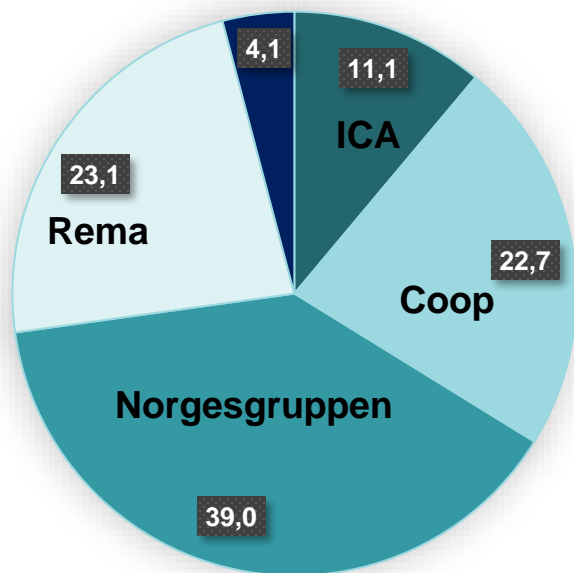
- Fusjon – kan gi økt effektivitet
 - Synergier (lederskap, stordriftsfordeler, økende skala utbytte)
- Kan også gi redusert effektivitet
 - Dominerende stilling (økt markedsrett)
- Type fusjon kan være avgjørende for om det er synergieffekten(e) eller markedsrettteffekten(e) som dominerer

Konkurransklagenemnda opphever Konkurransetilsynets forbud mot DNBs kjøp av Sbanken

- Konkurransetilsynet forbød 16. november 2021 DNBs oppkjøp av Sbanken, fordi tilsynet vurderte at oppkjøpet ville begrense konkurransen i markedet for fondsdistribusjon. DNB klaget 3. desember 2021 vedtaket inn for Konkurransklagenemnda. Nemnda har nå kommet til at Konkurransetilsynets vedtak skal oppheves.
- Konkurransklagenemnda har, i motsetning til Konkurransetilsynet, kommet til at det ikke er sannsynliggjort at oppkjøpet vil kunne medføre betydelig konkurranseskade.

Fusjoner og oppkjøp

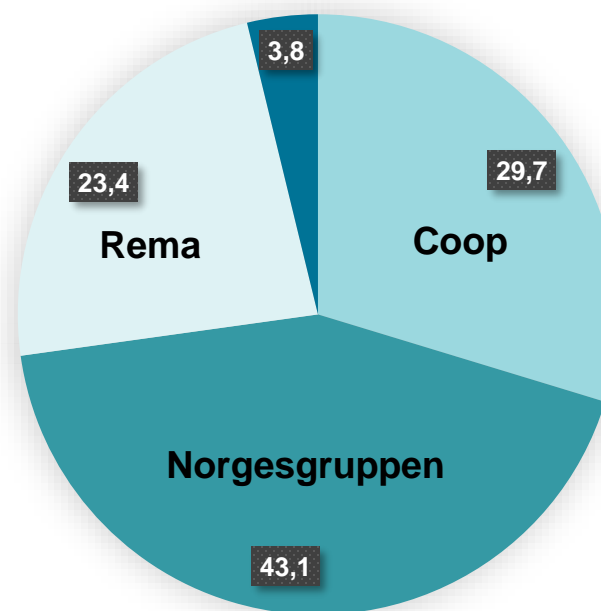
Dagligvarebransjen med 4 store aktører



Coop + ICA før fusjon: 33,8%

Norgesgruppen før fusjon 39 %

Dagligvarebransjen med 3 store aktører



Coop & ICA etter fusjon: 29,7% - reduksjon på 4,1%

Norgesgruppen etter fusjon 43,1 % - økning på 4,1%

Fusjonsparadokset

Et eksempel; Cournot konkurranse med 3 bedrifter ($N = 3$)

Invers etterspørselsfunksjon: $P = 150 - Q$ hvor $Q = (q_1 + q_2 + q_1)$ Marginalkostnad $c = 30$

Optimal tilpasning før fusjon:

Python-koder: Cournot tilpasning før fusjon

```
[2]: q1, q2, q3, c, a, b = symbols('q1 q2 q3 c a b')
```

```
[3]: def P_demand(Q, a, b):  
    return a - b * Q  
  
def profit(q1, q2, q3, c, a, b):  
    return (P_demand(q1 + q2 + q3, a, b) - c) * q1
```

```
[4]: d_profit1_Q = diff(profit(q1, q2, q3, c, a, b), q1)  
d_profit2_Q = diff(profit(q2, q1, q3, c, a, b), q2)  
d_profit3_Q = diff(profit(q3, q2, q1, c, a, b), q3)  
  
display(d_profit1_Q)  
display(d_profit2_Q)  
display(d_profit3_Q)
```

$$a - bq_1 - b(q_1 + q_2 + q_3) - c$$

$$a - bq_2 - b(q_1 + q_2 + q_3) - c$$

$$a - bq_3 - b(q_1 + q_2 + q_3) - c$$

```
[5]: sol = solve([d_profit1_Q, d_profit2_Q, d_profit3_Q], [q1, q2, q3])
```

```
display(sol[q1])  
display(sol[q2])  
display(sol[q3])
```

$$\frac{a - c}{4b}$$

$$\frac{a - c}{4b}$$

$$\frac{a - c}{4b}$$

Python-koder: Cournot tilpasning før fusjon

```
: cournot=lambdify(  
    (a,b,c),  
    (sol[q1],sol[q2],sol[q3])  
)  
  
: cournot(150,1,30)  
  
: (30.0, 30.0, 30.0)  
  
: a_value=150  
  b_value=1  
  c_value=30  
  
: q1sol, q2sol, q3sol=cournot(a_value,b_value,c_value)  
  print (P_demand(q1sol+q2sol+q3sol,a_value,b_value))  
  
60.0  
  
: print(f"""Løsningen er at  
  bedriftene produserer {q1sol} enheter som gir profitt lik {profit(q1sol,q2sol,q3sol,c_value,a_value,b_value)} og  
  prisen i markedet blir {P_demand(q1sol+q2sol+q3sol,a_value,b_value)}""")  
  
Løsningen er at  
bedriftene produserer 30.0 enheter som gir profitt lik 900.0 og  
prisen i markedet blir 60.0
```

Fusjonsparadokset

Et eksempel; 2 av bedriftene fusjonere, slik at $N = 2$

Optimal tilpasning etter fusjon:



Python-koder: Cournot tilpasning etter fusjon

Anta at 2 av bedriftene fusjonerer, slik at det nå kun er to bedrifter i markedet. Ny tilpasning blir da:

```
11]: def P_demand1(Q,a,b):  
      return a-b*Q  
  
      def profitF(q1,q2,c,a,b):  
          return (P_demand(q1+q2,a,b)-c)*q1  
  
12]: d_profitF1_Q=diff(profitF(q1,q2,c,a,b),q1)  
      d_profitF2_Q=diff(profitF(q2,q1,c,a,b),q2)  
  
      display(d_profitF1_Q)  
      display(d_profitF2_Q)
```

$$a - bq_1 - b(q_1 + q_2) - c$$

$$a - bq_2 - b(q_1 + q_2) - c$$

```
13]: sol=solve([d_profitF1_Q,d_profitF2_Q],[q1,q2])  
  
      display(sol[q1])  
      display(sol[q2])
```

$$\frac{a - c}{3b}$$

$$\frac{a - c}{3b}$$

Python-koder: Cournot tilpasning etter fusjon

```
4]: cournot=lambdify(  
    (a,b,c),  
    (sol[q1],sol[q2])  
)
```

```
5]: cournot(150,1,30)
```

```
5]: (40.0, 40.0)
```

```
6]: a_value=150  
    b_value=1  
    c_value=30
```

```
7]: q1sol, q2sol=cournot(a_value,b_value,c_value)  
    print (P_demand(q1sol+q2sol,a_value,b_value))  
  
70.0
```

```
8]: print(f"""Løsningen er at  
    bedriftene produserer {q1sol} enheter som gir profitt lik {profitF(q1sol,q2sol,c_value,a_value,b_value)} og  
    prisen i markedet blir {P_demand1(q1sol+q2sol,a_value,b_value)}""")
```

```
Løsningen er at  
bedriftene produserer 40.0 enheter som gir profitt lik 1600.0 og  
prisen i markedet blir 70.0
```

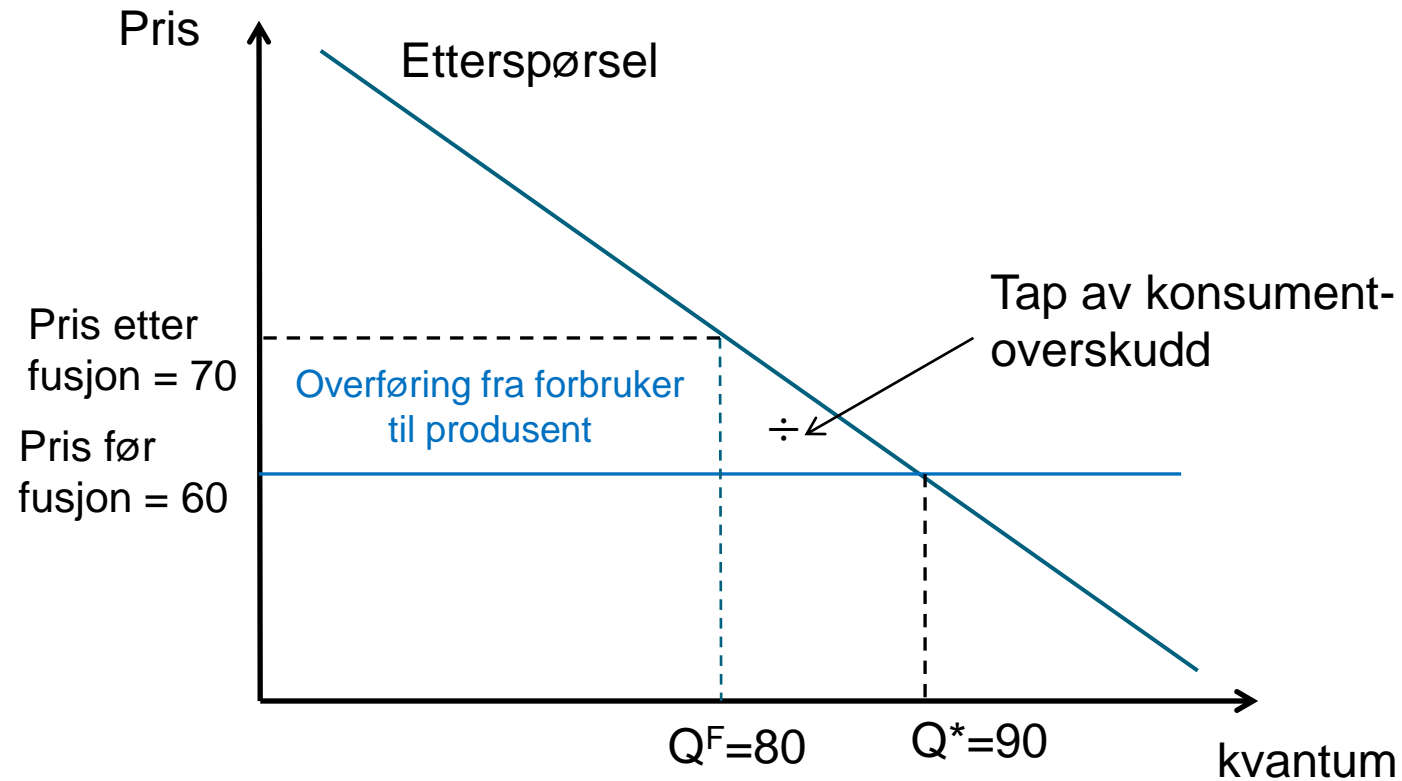
```
1:
```

Fusjonsparadokset

Er en slik fusjon lønnsom?



Samfunnsøkonomiske effekter av en prisøkende fusjon



Fusjon med M bedrifter

Cournot modell med N symmetriske bedrifter og fusjon mellom M bedrifter

- N symmetriske bedrifter, alle med konstant grensekostnad c
- Invers markeds etterspørsel: $P = A - BQ = A - B(q_i + Q_{-i})$

der $Q_{-i} = Q - q_i$

- Profitt for bedrift i $\pi_i = (A - B(q_i + Q_{-i}) - c) q_i$
- Optimalt kvantum og profitt ved Cournot:

$$q_i = \frac{A - c}{B(N + 1)} \quad \text{og} \quad \pi_i = \frac{(A - c)^2}{B(N + 1)^2}$$

Fusjon med M symmetriske bedrifter

- For å se om en fusjon er lønnsom må vi se på profitt før og etter fusjon for de fusjonerte bedriftene:
- Fusjon mellom M bedrifter => fra N til $N - M + 1$ bedrifter
- Profitt for fusjonert bedrift m :

$$\pi_m = (A - B(q_m + Q_{-m}) - c) q_m$$

- Optimalt kvantum og profitt etter fusjon:

$$q_m = q_{nm} = \frac{A - c}{B(N - M + 2)} \quad \text{og} \quad \pi_m = \pi_{nm} = \frac{(A - c)^2}{B(N - M + 2)^2}$$

Fusjoner med M bedrifter

Hvor mange bedrifter må være med en i fusjon for at den skal være lønnsomt?

- Fusjon er lønnsom hvis:

$$\left[\frac{A - c}{N - M + 2} \right]^2 > M \left[\frac{A - c}{N + 1} \right]^2$$

↗
Lønnsomhet for det
fusjonerte selskapet

↖
Samlet lønnsomhet for de M
bedriftene før fusjonen

- Betingelse for lønnsom fusjonen: $M > M^{min} = \frac{3 + 2N - \sqrt{5 + 4N}}{2N}$

Når er fusjon lønnsomt?

- Svært stor andel av bedriftene må delta for at fusjon er lønnsomt

N	5	10	15	20	25
a(N)	80%	81.5%	83.15	84.5%	85.5
<u>M</u>	4	9	13	17	22

- 80%-regelen: Fusjon lønnsom kun dersom minst 80 % av bedriftene deltar
-men hvor realistisk er denne modellen?

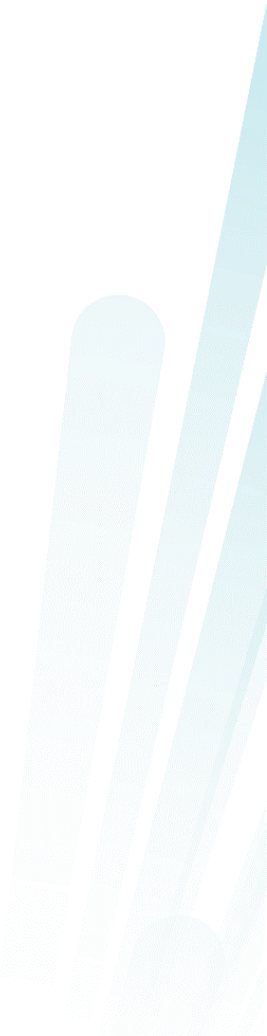
Fusjoner og kostnadssynergier

Et eksempel (PRN kap. 15.2)

- Tre Cournot bedrifter med markedsetterspørsel $P = 150 - Q$
- Totale kostnader er: $C(q_1) = f + 30q_1$; $C(q_2) = f + 30q_2$
- Den tredje bedriften har potensielt høyere marginalkostnader

$$C(q_3) = f + 30bq_3, \text{ hvor } b \geq 1$$

Markedslikevekt før fusjon



Python-koder: Markedslikevekt før fusjon

```
q1,q2,q3,c1,c2,c3, a, b=symbols('q1 q2 q3 c1 c2 c3 a b')
```

```
def P_demand(Q,a,b):  
    return a-b*Q
```

```
def profit(q1,q2,q3,c,a,b):  
    return (P_demand(q1+q2+q3,a,b)-c)*q1
```

```
d_profit1_Q=diff(profit(q1,q2,q3,c1,a,b),q1)  
d_profit2_Q=diff(profit(q2,q1,q3,c2,a,b),q2)  
d_profit3_Q=diff(profit(q3,q2,q1,c3,a,b),q3)  
display(d_profit1_Q)  
display(d_profit2_Q)  
display(d_profit3_Q)
```

$$a - bq_1 - b(q_1 + q_2 + q_3) - c_1$$

$$a - bq_2 - b(q_1 + q_2 + q_3) - c_2$$

$$a - bq_3 - b(q_1 + q_2 + q_3) - c_3$$

```
: sol=solve([d_profit1_Q,d_profit2_Q,d_profit3_Q],[q1,q2,q3])
```

```
display(sol[q1])  
display(sol[q2])  
display(sol[q3])
```

$$\frac{a - 3c_1 + c_2 + c_3}{4b}$$

$$\frac{a + c_1 - 3c_2 + c_3}{4b}$$

$$\frac{a + c_1 + c_2 - 3c_3}{4b}$$

Python-koder: Markedslikevekt før fusjon

```
cournot=lambdify(
    (a,b,c1,c2,c3),
    (sol[q1],sol[q2],sol[q3])
)
```

```
cournot(150,1,30,30,30*b)
```

```
(7.5*b + 22.5, 7.5*b + 22.5, 52.5 - 22.5*b)
```

```
a_value=150
b_value=1
c1_value=30
c2_value=30
c3_value=30*b
```

```
q1sol, q2sol, q3sol=cournot(a_value,b_value,c1_value,c2_value,c3_value)
print (P_demand(q1sol+q2sol+q3sol,a_value,b_value))
```

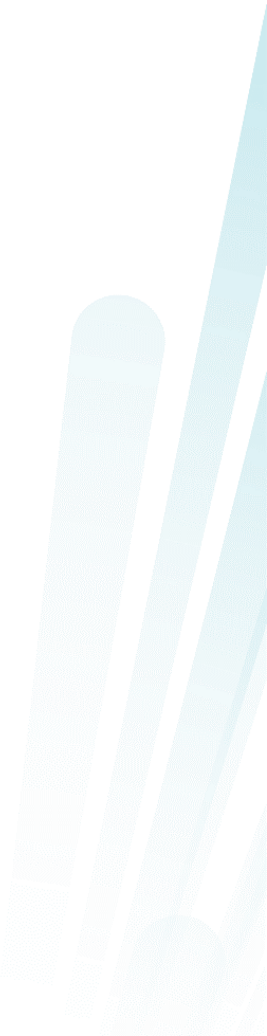
```
7.5*b + 52.5
```

```
print(f"""Løsningen er at
bedrift 1 produserer {q1sol} med profitt {profit(q1sol,q2sol,q3sol,c1_value,a_value,b_value)},
bedrift 2 produserer {q2sol} med profitt {profit(q2sol,q1sol,q3sol,c2_value,a_value,b_value)} og
bedrift 3 produserer {q3sol} med profitt {profit(q3sol,q1sol,q3sol,c3_value,a_value,b_value)}
prisen blir {P_demand(q1sol+q2sol+q3sol,a_value,b_value)}""")
```

```
Løsningen er at
bedrift 1 produserer 7.5*b + 22.5 med profitt 506.25*(0.3333333333333333*b + 1)**2,
bedrift 2 produserer 7.5*b + 22.5 med profitt 506.25*(0.3333333333333333*b + 1)**2 og
bedrift 3 produserer 52.5 - 22.5*b med profitt (52.5 - 22.5*b)*(7.5*b + 22.5)
prisen blir 7.5*b + 52.5
```

Markedslikevekt etter fusjon

Anta at bedrift 2 og 3 fusjonere, og all produksjon flyttes til bedrift 2



Markedslikevekt etter fusjon

Anta at 2 og 3 fusjonerer, og at all produksjon flyttes til bedrift 2. Ny tilpasning blir da:

```
5]: def P_demand1(Q,a,b):  
    return a-b*Q  
  
def profitF(q1,q2,c,a,b):  
    return (P_demand(q1+q2,a,b)-c)*q1
```

```
3]: d_profitF1_Q=diff(profitF(q1,q2,c1,a,b),q1)  
d_profitF2_Q=diff(profitF(q2,q1,c2,a,b),q2)  
  
display(d_profitF1_Q)  
display(d_profitF2_Q)
```

$$a - bq_1 - b(q_1 + q_2) - c_1$$

$$a - bq_2 - b(q_1 + q_2) - c_2$$

```
9]: sol=solve([d_profitF1_Q,d_profitF2_Q],[q1,q2])  
  
display(sol[q1])  
display(sol[q2])
```

$$\frac{a - 2c_1 + c_2}{3b}$$

$$\frac{a + c_1 - 2c_2}{3b}$$

Markedslikevekt etter fusjon

```
cournot=lambdify(  
    (a,b,c1,c2),  
    (sol[q1],sol[q2])  
)
```

```
cournot(150,1,30,30)
```

```
(40.0, 40.0)
```

```
a_value=150  
b_value=1  
c1_value=30  
c2_value=30
```

```
q1sol, q2sol=cournot(a_value,b_value,c1_value,c2_value)  
print (P_demand(q1sol+q2sol,a_value,b_value))
```

```
70.0
```

```
print(f"""Løsningen er at  
bedriftene produserer {q1sol} enheter som gir profitt lik {profitF(q1sol,q2sol,c1_value,a_value,b_value)} og  
prisen i markedet blir {P_demand1(q1sol+q2sol,a_value,b_value)}""")
```

```
Løsningen er at  
bedriftene produserer 40.0 enheter som gir profitt lik 1600.0 og  
prisen i markedet blir 70.0
```

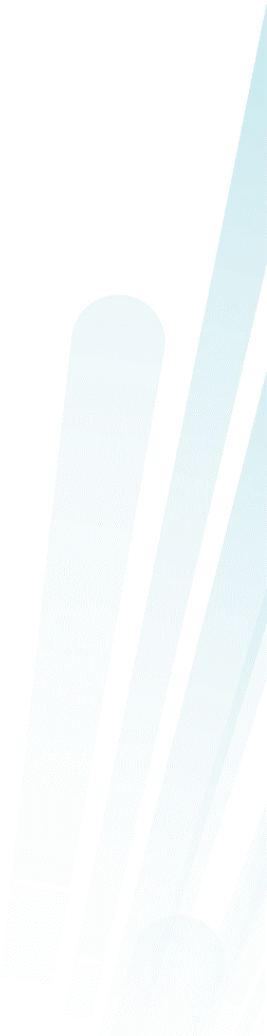
Lønnsom fusjon?

Fusjon er lønnsom hvis: $\pi^c_{23} > \pi^c_2 + \pi^c_3$

Fusjoner og kostnadssynergier

Vi ser nå på bedrifter som har faste kostander $f > 0$ (og $b = 1$)

Markedslikevekt før fusjon:



Markedslikevekt etter fusjon:

Anta at bedrift 2 og 3 fusjonere, og de faste kostnadene for den fusjonerte bedriften reduseres til af , hvor $1 < a < 2$

Lønnsom fusjon?

Fusjon er lønnsom hvis: $\pi^C_{23} > \pi^C_2 + \pi^C_3$

Fusjoner og produktdifferensiering (kap 15.5.1)

Anta differensierte produkter og prissetting (Bertrand-konkurranse)

$$P_1 = A - Bq_1 - s(q_2 + q_3) \quad \text{hvor } 0 < s < 1 \Rightarrow \text{er grad av differensiering}$$

$$P_2 = A - Bq_2 - s(q_1 + q_3)$$

$$P_3 = A - Bq_3 - s(q_1 + q_2)$$

- Da er fusjon alltid lønnsom
 - i. Koordinering av priser gir høyere pris for de fusjonerende bedriftene
 - ii. De ikke-fusjonerende responderer med å sette noe høyere pris

Lønnsomme fusjoner?

- Fusjoner kan være profitable hvis kostnadsbesparelsene er tilstrekkelig store
 - men det er ingen garanti for at kundene tjener på en fusjon
- Farrell og Shapiro (1990)
 - Kostnadsbesparelsene som er nødvendige for å sikre at kundene tjener på en fusjon er mye større enn de kostnadsbesparelsene som skal til for at en fusjon er bedriftsøkonomisk lønnsom
 - Så man bør være skeptisk til kostnadsbesparelser som argument for å rettferdiggjøre fusjoner
 - Og paradokset er fortsatt der:
 - ***De bedriftene som står utenfor fusjonen tjener mer på fusjonen enn de bedriftene som fusjonerer***