

Oppgave seminar

Oppgave 1 Eksteraliteter, markedsmarked

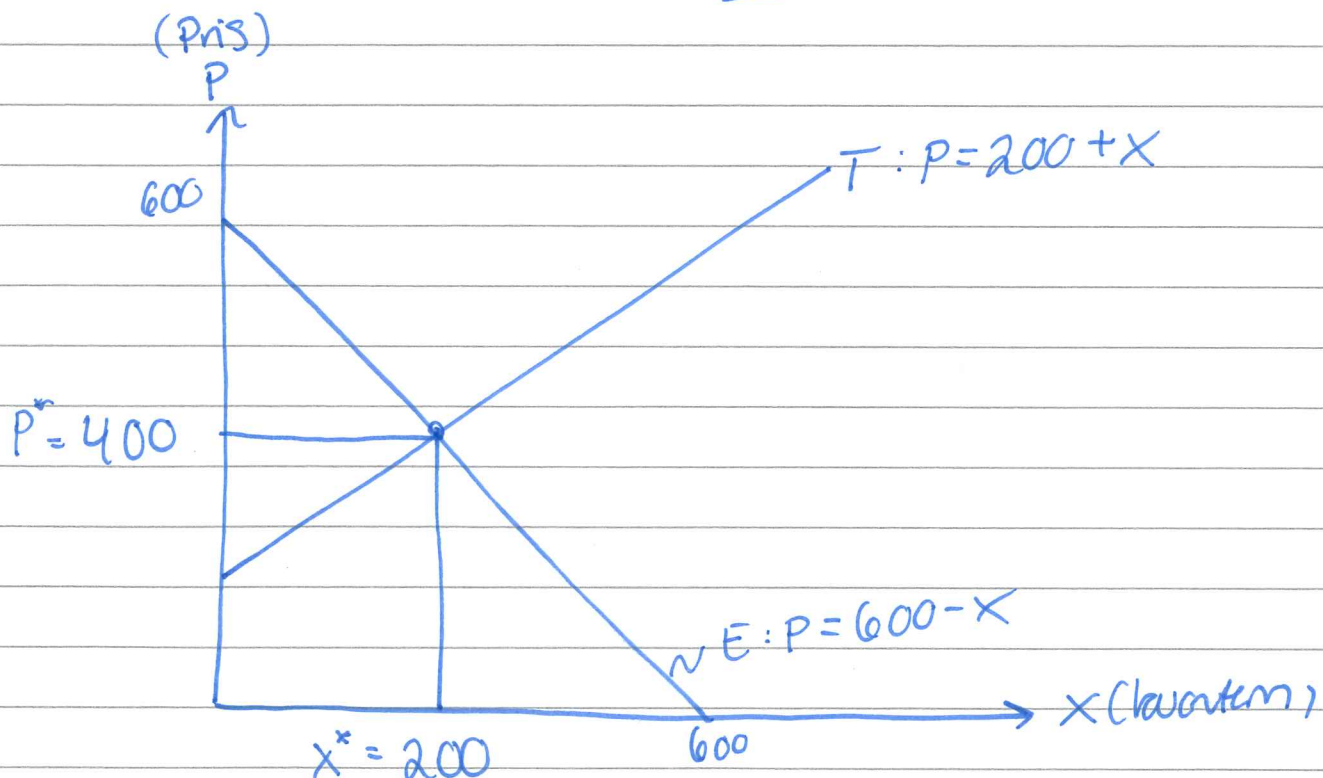
a) E: $P = 600 - X$
T: $P = 200 + X$

Markedslikevekt: $E = T$
 $600 - X = 200 + X$
 $400 = 2X$

$X = 200$

setter inn i enten E eller T for å finne tilhørende pris:

↳ E: $P = 600 - 200 = \underline{400}$
T: $P = 200 + 200 = \underline{400}$



b) Forurensning

$$MD = 100 + X$$

$$MPC = 200 + X$$

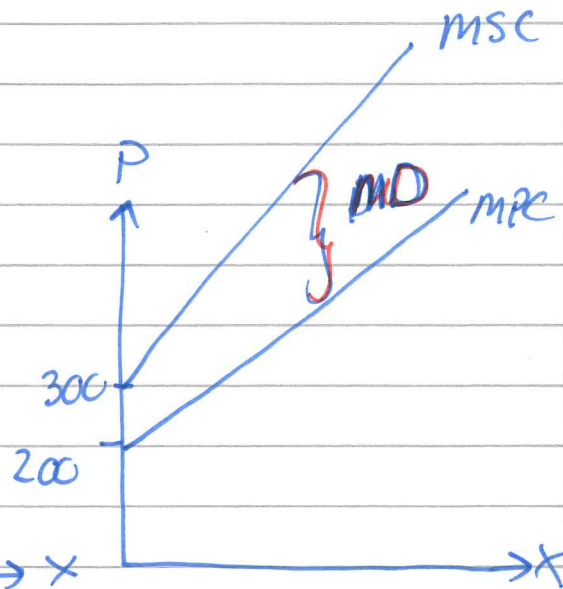
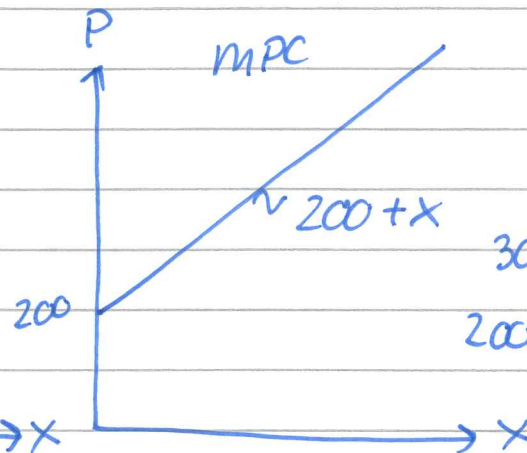
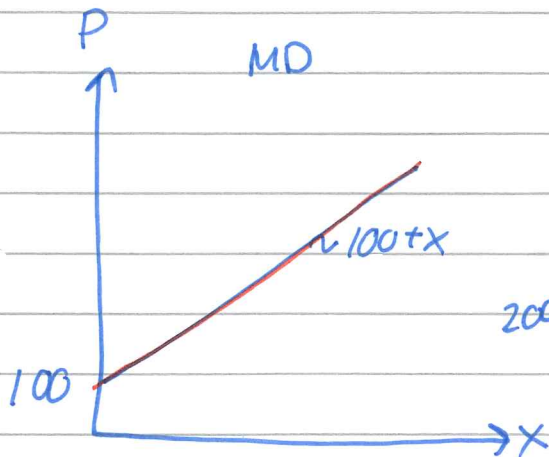
(økende i kvantum)

(tilbedeskenen til bedrifter)

$$MSC = MPC + MD$$

$$= 200 + X + 100 + X$$

$$= \underline{300 + 2X}$$



c) Samf. øk. optimalt prod. kvantum

$$\Rightarrow MSC = MB (\equiv E)$$

$$300 + 2X = 600 - X$$

$$3X = 300$$

$$\underline{\underline{X^{so} = 100}}$$

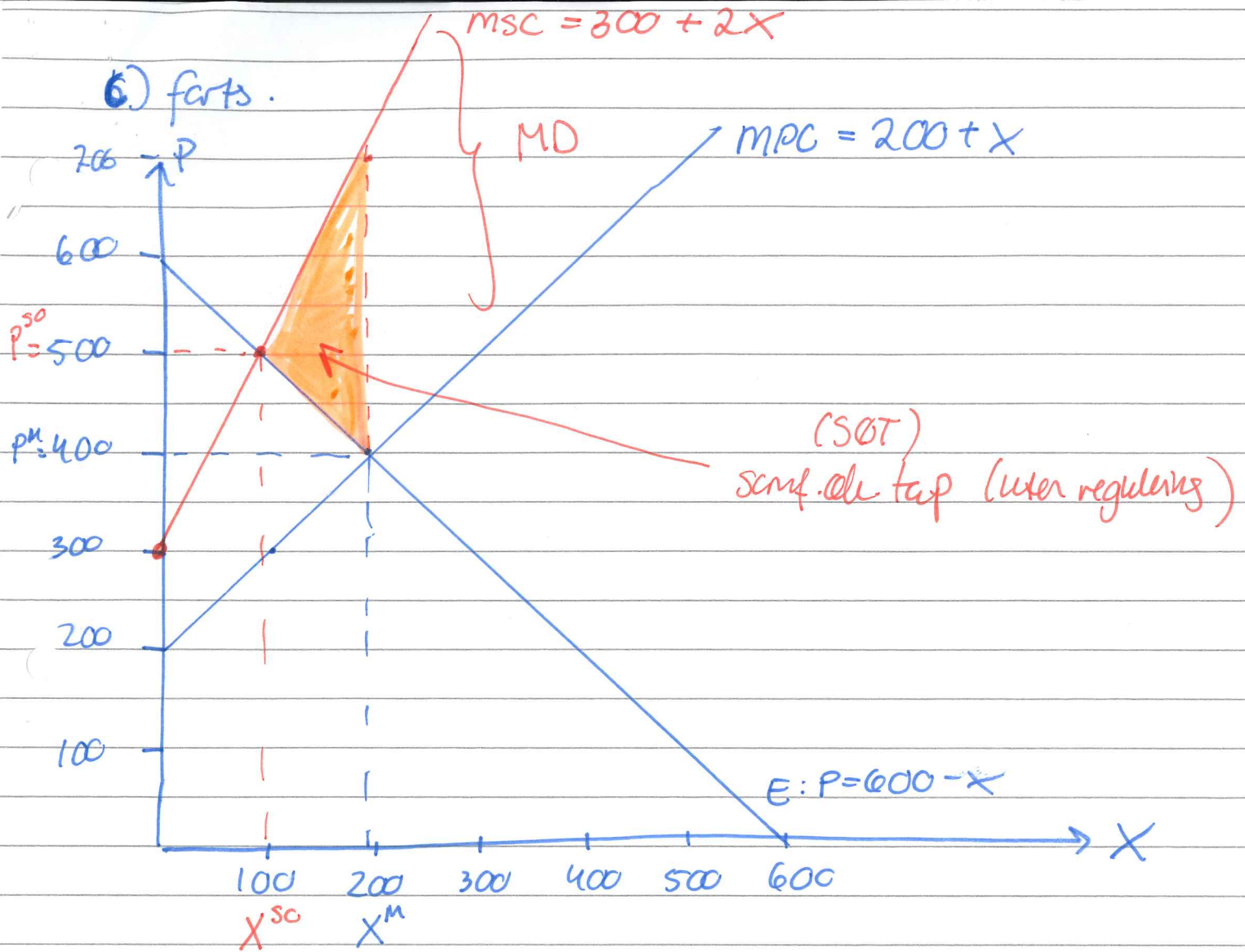
setter inn X^{so} i E for å finne tilhørende pris:

$$\rightarrow E: P^{so} = 600 - X^{so}$$

$$P^{so} = 600 - 100$$

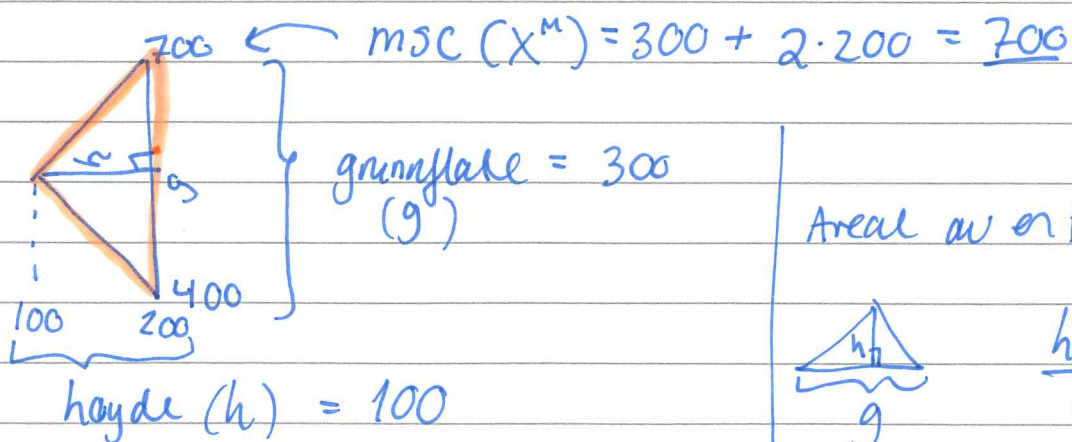
$$\underline{\underline{P^{so} = 500}}$$

c) forts.



Effektivitetstap pga. MSC > MBV (i $X^M = 200$)

Hvor stort er effektivitetstapet?



Areal av en trekant:

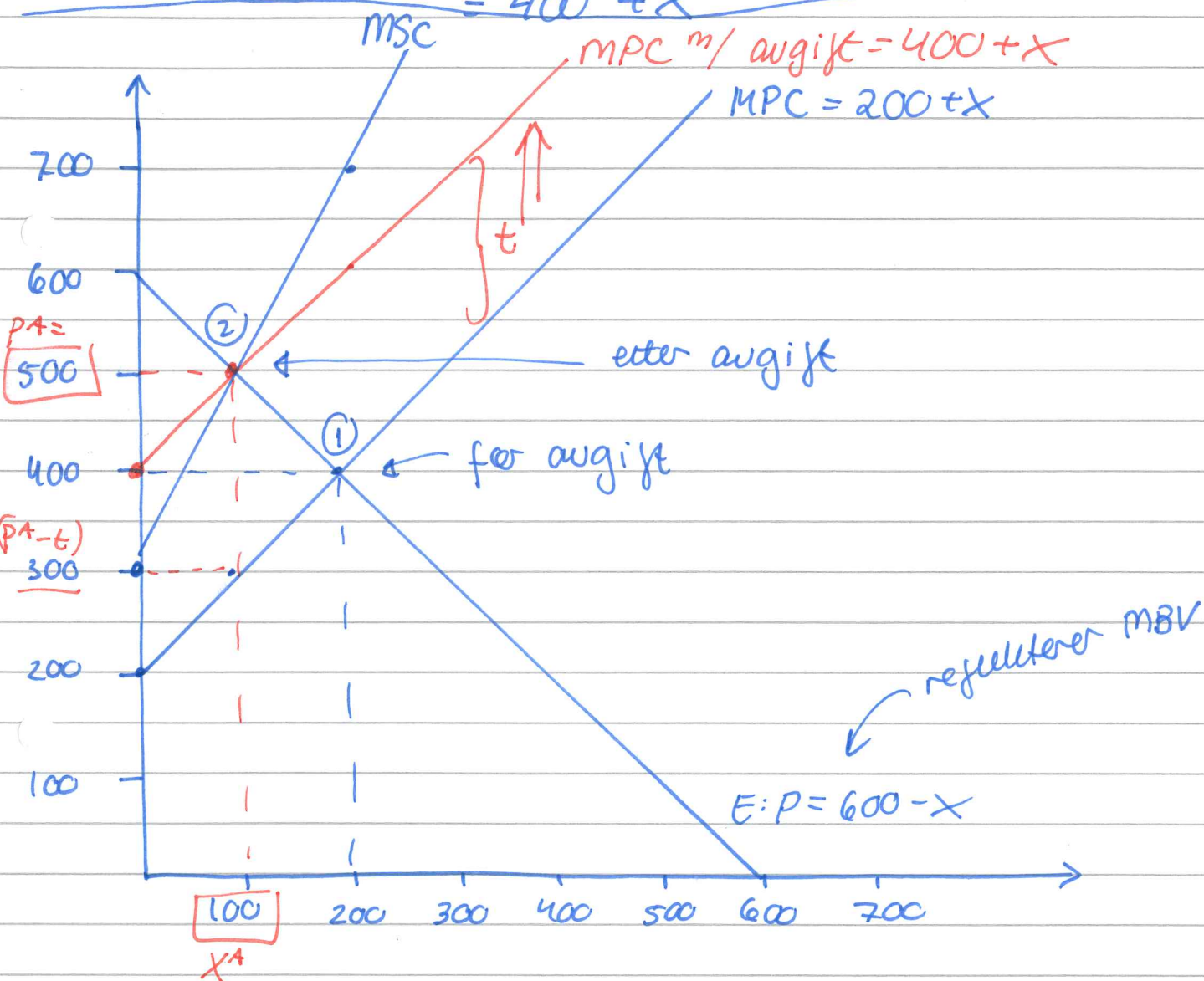
$$\frac{h \cdot g}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{100 \cdot 300}{2} = \underline{\underline{15000}}$$

d) Stykkaugift (t) på 200 kr per enhet produsert.

$\Rightarrow$ Bedriftens private marginalkostnad øker m/ størrelsen på avgiften. $\Rightarrow$ MPC skifter opp

$$\begin{aligned} \Rightarrow MPC &= 200 + X + t \\ &= 200 + X + 200 \\ &= 400 + X \end{aligned}$$



For å finne ny likevekt ② $\Rightarrow$ sett $E = MPC^{m/avg}$

$$\Rightarrow 600 - X = 400 + X$$

$$200 = 2X$$

$$\underline{\underline{X^A = 100}}$$

m/avgift.

$$E: P = 600 - 100$$

$$\underline{\underline{P^A = 500}}$$

d) (fats.)

• I den nye Likenset m/avgift vil det bli produsert 100 enheter til ("butikk") pris 500.

• Nettopris til produsent = "Butikk"prisen - avgiften.
= 500 - 200
= 300

• Sammenlignet m/oppinnelig pris (400), betaler nå konsumentene 100kr mer (500 - 400), mens produsentene får en nettopris som ligger 100kr lavere enn tidligere (300 - 400)

⇒ Kjøper og selger eller altså på avgiften (betaler 100kr. hver)

(h) Profitt maksimerende monopolist.

$$E: \quad P = 600 - X \\ MC = 200 + X$$

(i) $MR = ?$ → kan bruke ulike fremgangsmåter

Alt 1: Bruk formel fra forelesning:

$$\hookrightarrow MR = P + \underbrace{\frac{\Delta P}{\Delta X}}_{\text{sign.tallet til E (når P er på venstre side)}} \cdot X$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow MR &= (600 - X) + (-1 \cdot X) \\ &= 600 - X - X \\ &= \underline{\underline{600 - 2X}} \end{aligned}$$

sjekk at kuling er dobbelt så bratt som E!

Til de som kan derivere:
Formelen = produktregelen.

$$\begin{aligned} (P \cdot X)' &= P' \cdot X + P \cdot X' \\ &= \frac{dP}{dX} \cdot X + P \cdot 1 \\ &= \frac{\Delta P}{\Delta X} \cdot X + P \end{aligned}$$

Alt 2: $MR \equiv$ Den deriverte av inntekten m.h.p. x .

$$\text{Inntekt} = P \cdot X = (600 - X) \cdot X = 600X - X^2$$

$$MR \equiv \frac{dI}{dX} = \underline{\underline{600 - 2X}}$$

h) (fortsetter)

Profittmaksimerende kvantum og pris
 $\Rightarrow$ Der hvor $\boxed{MR=MC}$

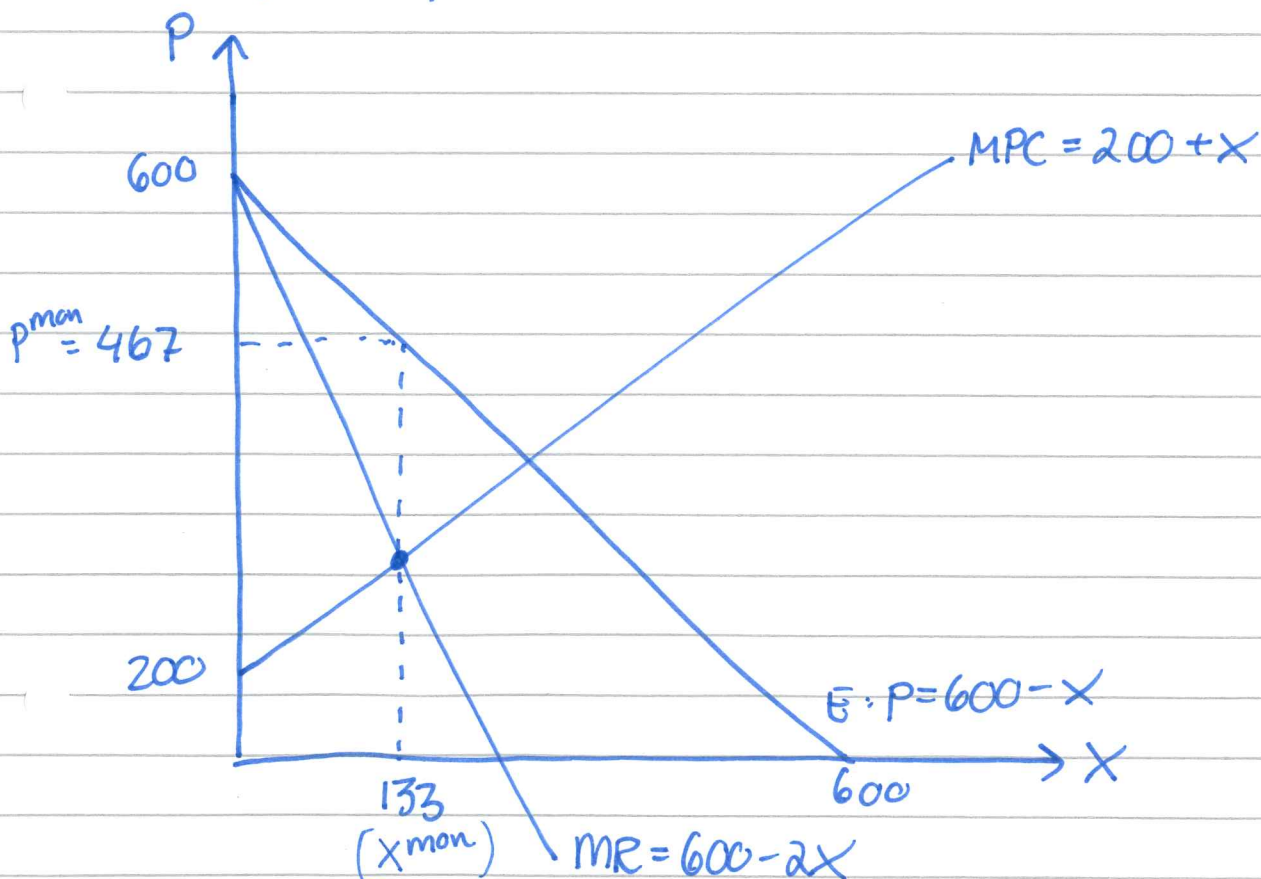
$$\begin{aligned} 600 - 2X &= 200 + X \\ 400 &= 3X \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{X = \frac{400}{3}}} \quad (\approx 133)$$

Finner tilhørende pris $\forall$ å sette $X = \frac{400}{3}$ inn i E

$$\begin{aligned} \hookrightarrow E: P &= 600 - \left(\frac{400}{3}\right) \\ &= \frac{1800 - 400}{3} = \underline{\underline{\frac{1400}{3}}} \quad (\approx 467) \end{aligned}$$

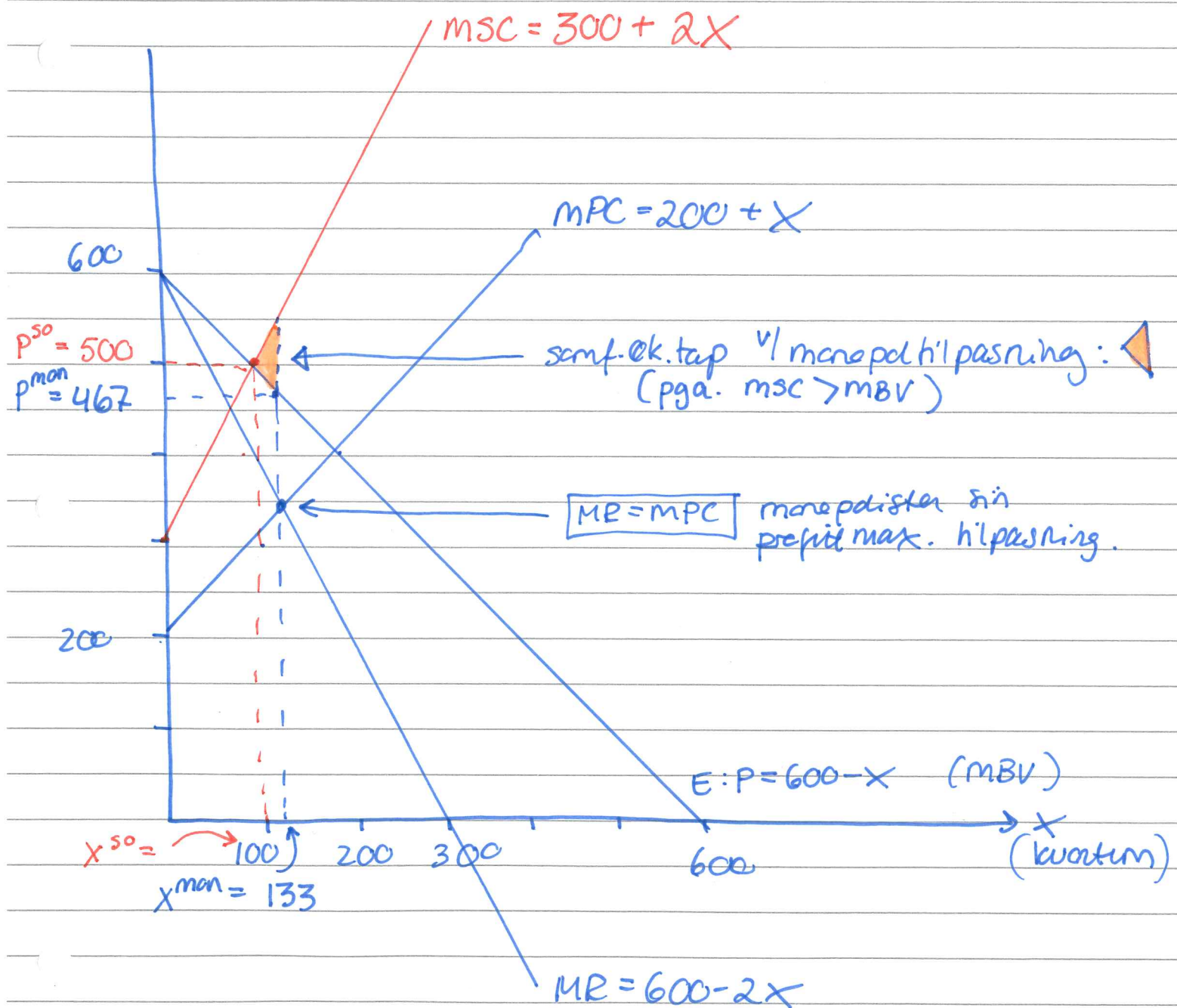
Monopolisten vil produsere et kvantum $\underline{\underline{X^{mon} \approx 133}}$
til pris $\underline{\underline{p^{mon} \approx 467}}$



h) (fortsetter)

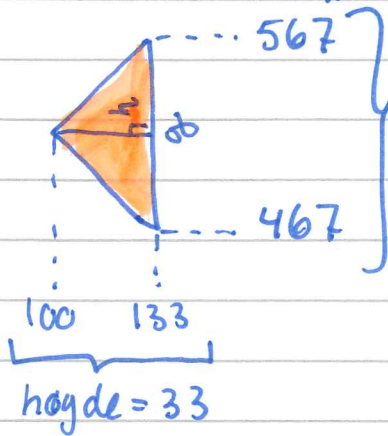
Sammenligner m/ resultat i c)

	Kvantum X	Pris P
Fratt marked	$X^M = 200$	$P^M = 400$
monopol	$X^{mon} = 133$	$P^{mon} = 467$
Socf.øk. optimal løsning	$X^{so} = 100$	$P^{so} = 500$



h) ii)

Samf. øk. tap $\forall$ monopol kvantum



grunnflate = 100

$$\begin{aligned} MSC(X^{\text{mon}}) &= 300 + 2 \cdot X^{\text{mon}} \\ &= 300 + 2 \cdot \frac{400}{3} \\ &= 300 + \frac{800}{3} \end{aligned}$$

$$= 300 + 266,67$$

$$\approx \underline{567}$$

$$\text{Areal} = \frac{g \cdot h}{2} = \frac{100 \cdot 33}{2} = \frac{3300}{2} = \underline{\underline{1650}}$$

- Sammenligner samf. øk. tap $\forall$ monopol med løsningen vi fant i c) - altså samf. øk. tap $\forall$ et fritt marked med konkurrerende bedrifter

- Mange konkurrerende bedrifter:  samf. øk. tap = 15.000

- Monopol (én bedrift):  — " — = 1.650

⇒ samf. øk. tap lavere $\forall$ monopol (når vi har en negativ elastisitet)

(OBS: Vil ikke alltid være tilfelle.)

(h)

Fullkommen
konkurranse
- med uinntak av
elastisitet.

(ii) Monopdisten vil produsere et lavere kvantum enn i tilfellet med "FK" (c)

• I dette (spesial) tilfellet vil monopolkvantum faktisk ligge nærmere X^{so} enn kvantum under "fullkommen konkurranse" (FK)

$$X^{so} : 100$$

$$X^{mon} : 133$$

$$X^{FK} : 200$$

$$P^{so} : 500$$

$$P^{mon} : 466$$

$$P^{FK} : 400$$

Inntasjon: I et uregulert marked m/en negativ elastisitet vil det med FK bli produsert for mye ($MSC > MBV$)

En monopdist vil i et uregulert marked (uten negative elastisiteter) produsere for lite ($MBV > MC$)

↳ Ettersom vi har en negativ elastisitet er dette en "underproduksjon" ved monopol "bva" ettersom det samf. øk. optimale kvantum ligger lavere enn det et uregulert marked vil gi.

Oppgave 2 Nåværdi og konsumentteori

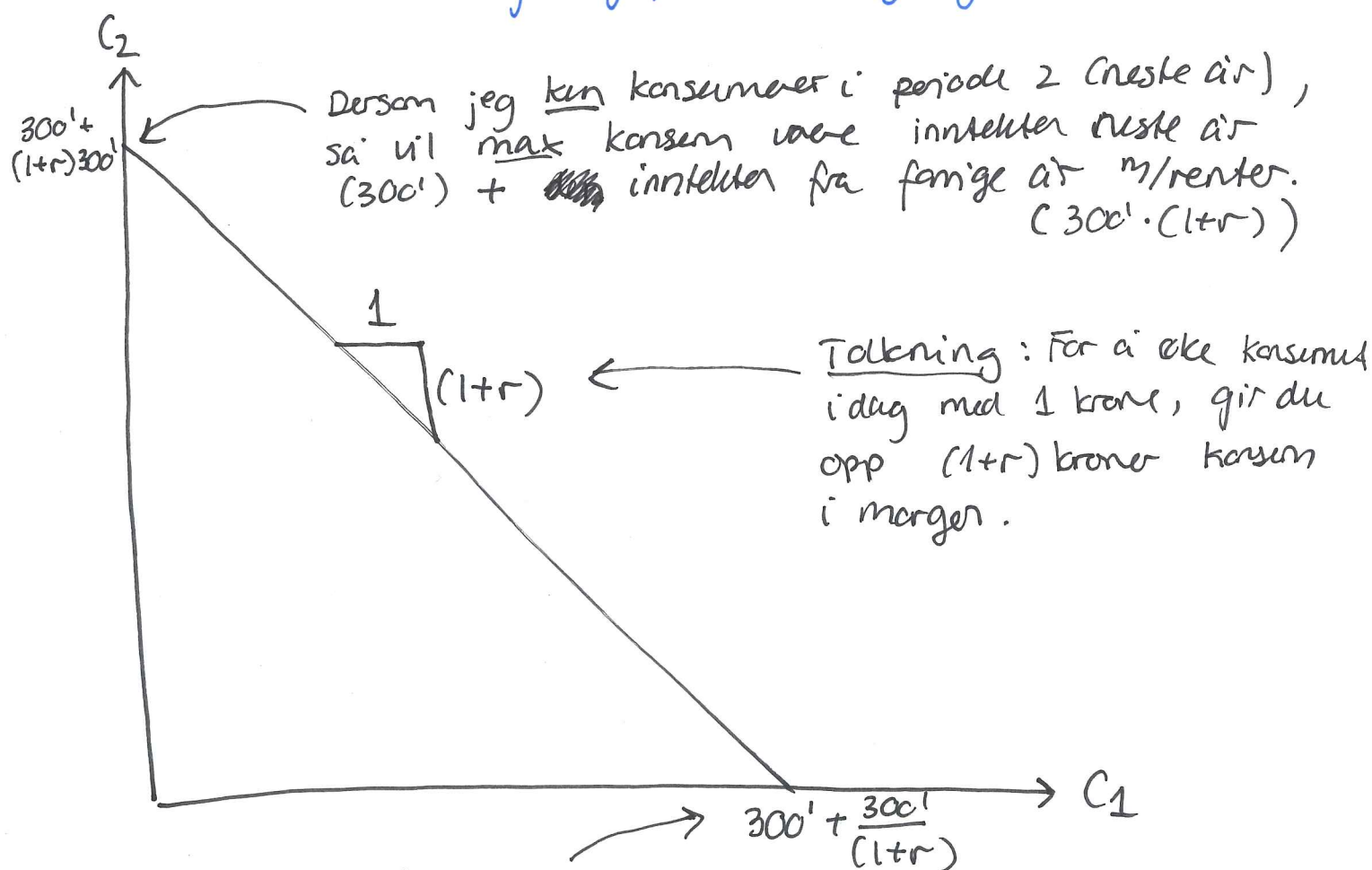
$$a) PV = 300.000 + \frac{300.000}{(1+r)}$$

↪ 600.000 p.g.a. alternativkostnaden ("tapte renteiinntekter")

$$b) C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} = 300' + \frac{300'}{(1+r)} \quad l = 1000$$

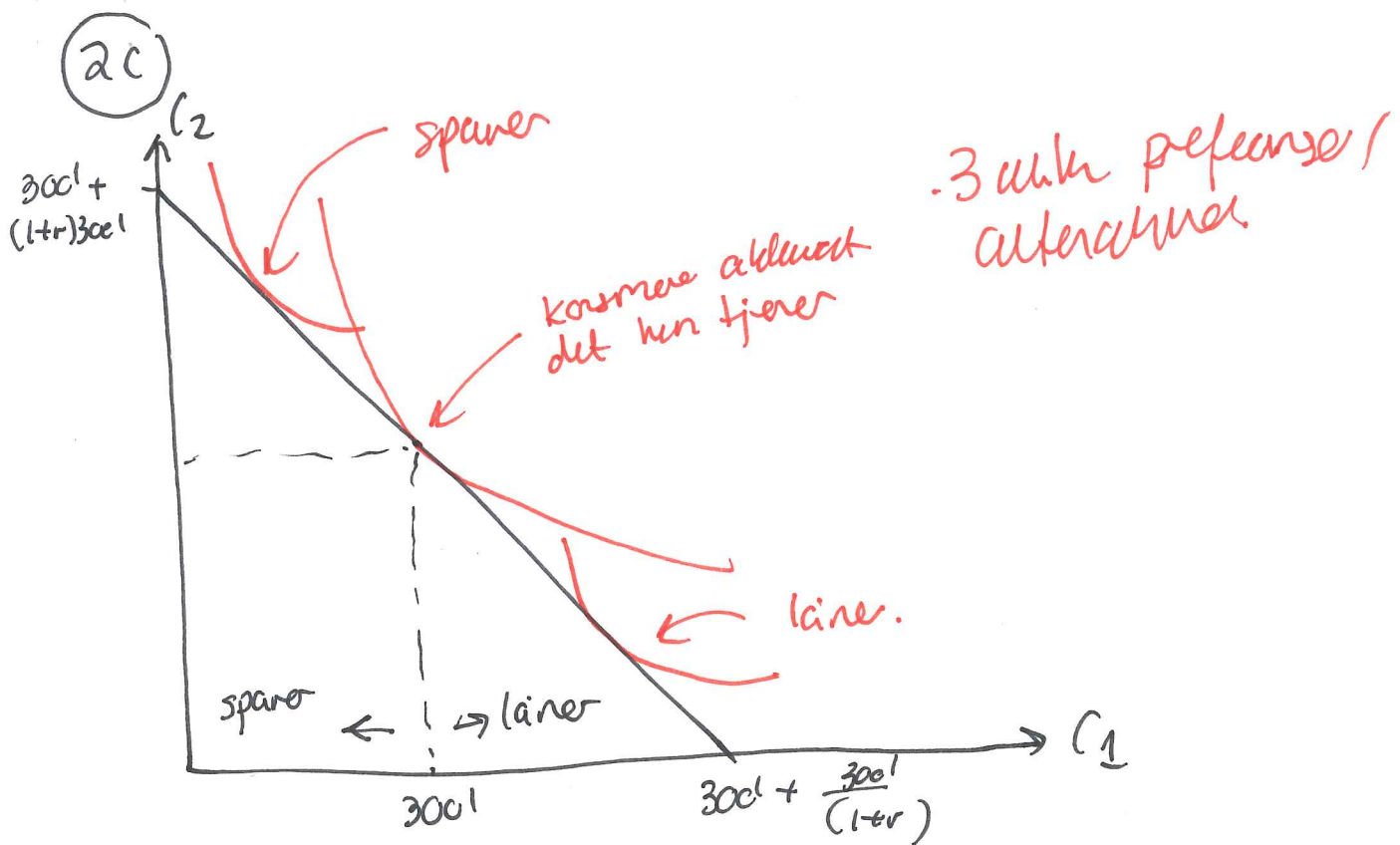
$$\rightarrow \frac{C_2}{(1+r)} = 300' + \frac{300'}{(1+r)} - C_1 \quad | \cdot (1+r)$$

$$C_2 = \underbrace{(1+r) 300' + 300'}_{\text{skjæringspunkt}} - \underbrace{(1+r) C_1}_{\text{stigningstall}}$$



Dersom jeg kan konsumere i første periode (idag), så vil max konsum være nåværdien av inntekter i de to periodene:

$$300' + \frac{300'}{(1+r)}$$

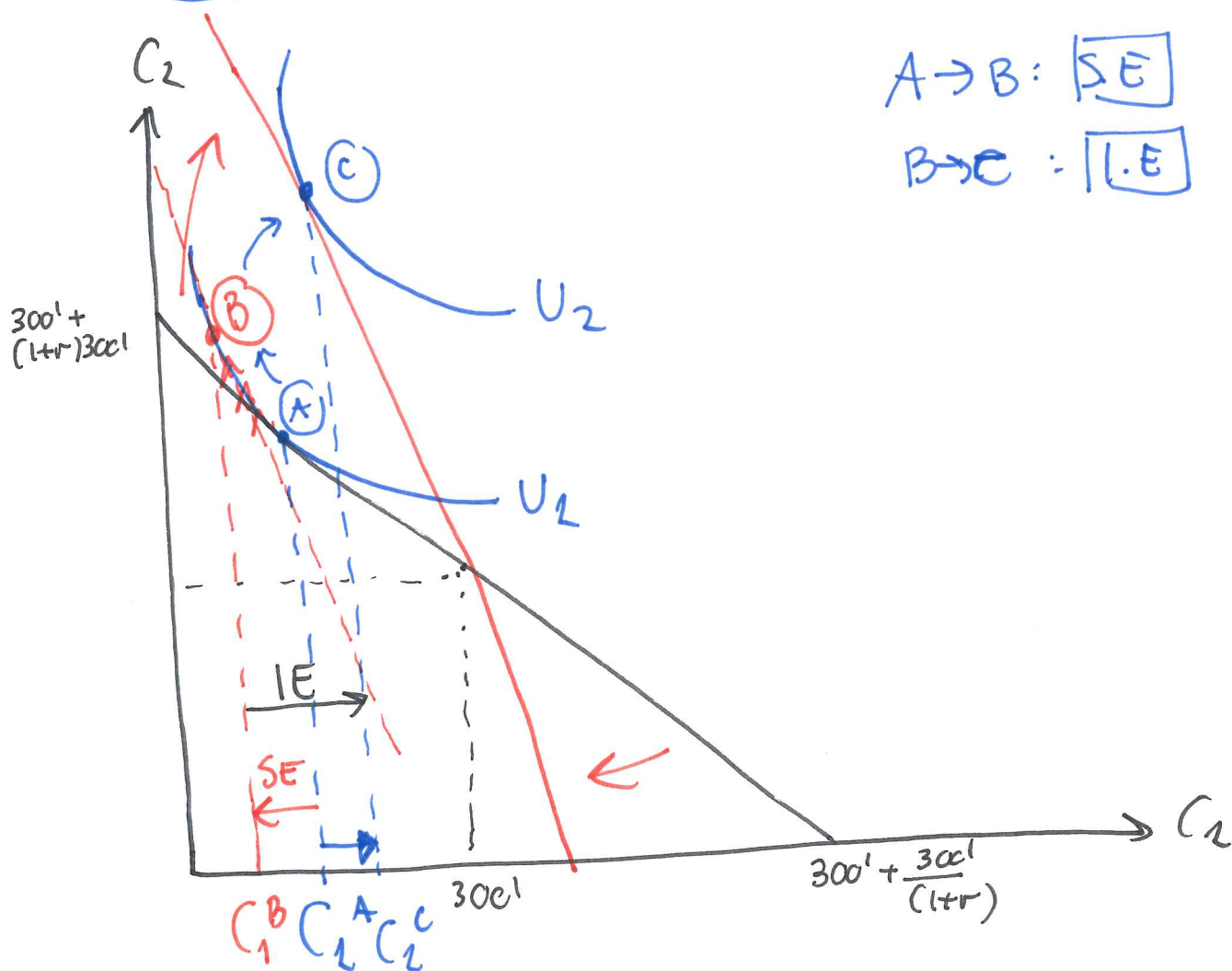


- indifferenskurve : Viser ulike godekombinasjoner (av c_1 og c_2) hvor konsumenten "har det like bra" / like nytterive.
→ Viser preferanser til konsumenter.

- om konsumenten er en som sparer eller låner kommer an på om $c_2 > < 300l$, og er derfor avhengig av hvordan studenter har illikster.
dlt
↳ se figur.

2d) Sparer. ~~figur~~ figur.

renteøkning $r \uparrow$



$A \rightarrow B$: S.E.

$B \rightarrow C$: I.E.

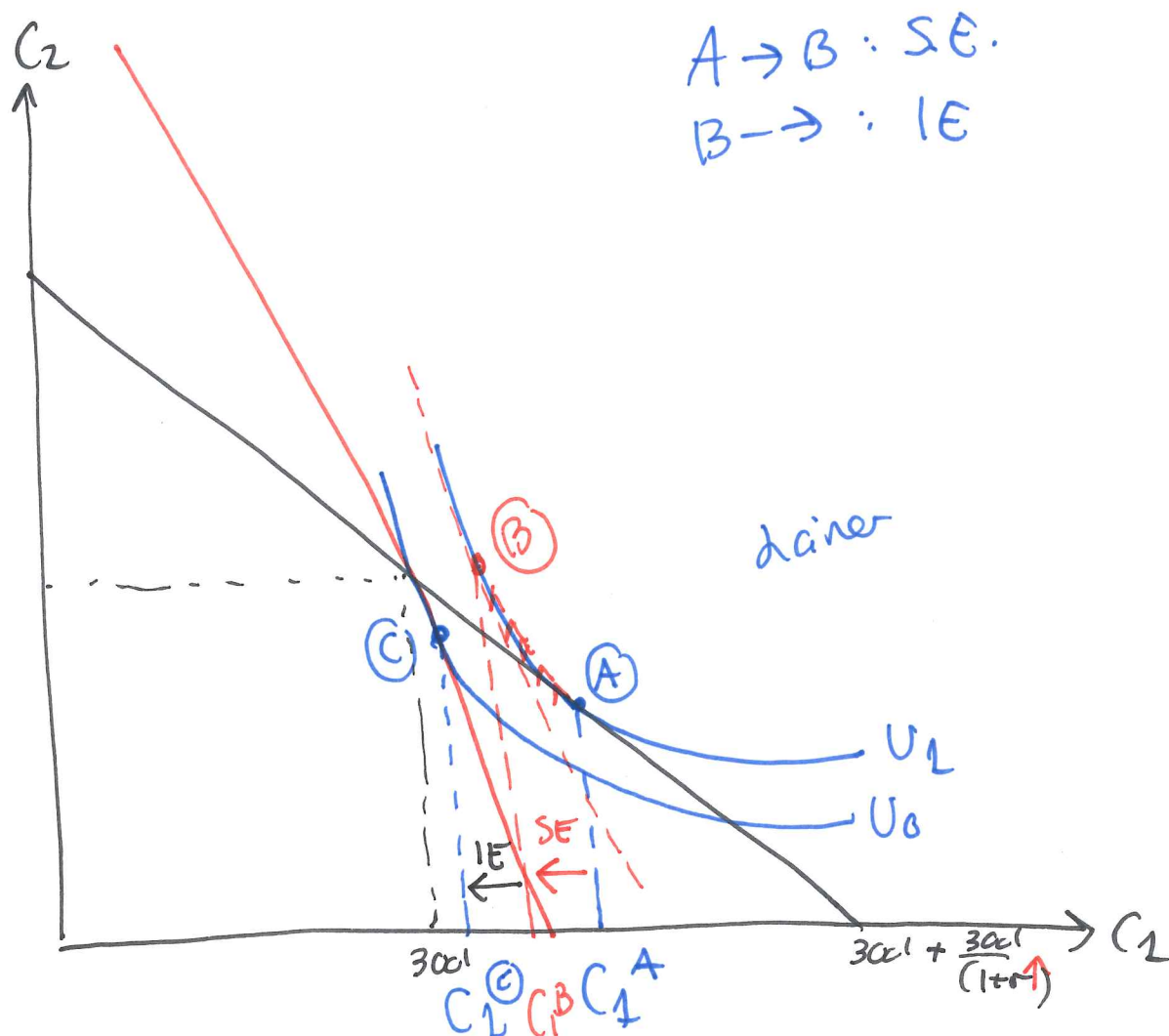
S.E.: Konsum i dag blir relativt dyrere
("tapt avkastning" v/ at ikke inv. penge) $\left. \vphantom{\begin{matrix} \text{S.E.} \\ \text{Konsum i dag blir relativt dyrere} \end{matrix}} \right\} A \rightarrow B$
 $\Rightarrow$ sparer mer $C_1 \downarrow$
 $\Rightarrow$ mindre konsum i dag

I.E.: Hvis man sparer blir man rikere v/ en renteøkning $\left. \vphantom{\begin{matrix} \text{I.E.} \\ \text{Hvis man sparer blir man rikere v/ en renteøkning} \end{matrix}} \right\} B \rightarrow C$
 $\Rightarrow$ økt konsum av begge godene.
 $C_1 \uparrow$

S.E. og I.E. trekker i ulike retning. Totaleffekt = ?
Her: I.E. $>$ S.E.

2d) lån: ~~lån~~ figur

$r \uparrow$



$A \rightarrow B : SE.$

$B \rightarrow C : IE$

lån

U_1

U_0

S.E.: Ved rentestigning: konsum i dag blir dyrere
 $\Rightarrow C_1$ ned (lik effekt som i sparkes)

I.E.: Ved gjeld blir man fattigere i rentestigning
 $\Rightarrow$ Konsumer mindre av begge varer
 $\Rightarrow C_1$ ned.

S.E. og I.E. trekker i samme retning.

Oppgave 3 : Spillten, kollektive gode

• Begge bidrag :

• Gewinn: 300 mill ($\times 2$) } Nettogewinn = 100 mill.
• Kosten : 200 mill ($\times 2$) }

• En bidrag

• Gew : 150 mill

• ifug bidrag : $150 - 200 = -50$
• free-ridar : $150 - 0 = 150$

a)

Land B

Land A

	B	IB
B	100, 100	-50, 150
IB	150, -50	0, 0

Nash : utfallt nei alle spille sin beste respons

• ingen vil egne nei de se hva den andre har valgt.

NE : IB, IB (Finger Dilemma).

→ ikke P.O.

→ Dominant strategi. (IB)

(3b)

En bidrag:

Gennyt: 250

Jeg bidr: $250 - 200 = 50$

frania: $250 - 0 = 250$

Low B

B

IB

B

100, 100

50, 250

IB

250, 50

0, 0

low A

• NE: $\{IB, B\}, \{B, IB\}$

• Inger den strateg.

• P.O.

("chick game")

(mulig telling på 250
→ Faller ut av på
fastenry
→ Fester gjennombrudd
verdt mest...)

(3c)

Bege bids.

- Grens : 300 mill ($\times 2$)
 - Kesh : 100 mill ($\times 2$)
- } nettegeur : 200 mill

En bids

- Grens : 150 mill
 - Kesh : 100 mill
- } • jeg bider : $150 - 100 = 50$
• jeg fre-ria : $150 - 0 = 150$

had B

B

1B

B

200, 200

50, 150

1B

150

50

0, 0

had A

• NE: B, B

• P.O: ja.

• Dominen: Bida

→ Ikke noe Fargus dileru lengr.

• Privat gevingst > privat kesh

⇒ Vil orste a bida.