

Tips og kommentarer til løsning av repetisjonsoppgaver (altså ikke fullstendige løsningsforslag som ville egne seg i en eksamensbesvarelse)

Oppgave 1

Når prisen på medisinen ZZ økte med 20% gikk etterspørselen ned med 5%.

- a) Hva er etterspørselselastisiteten for ZZ?
- b) Tjener selskapet som selger ZZ på å sette prisen opp?
- a) Elastisiteten er prosentvis endring i x delt på prosentvis endring i p, det vil si $5/20=1/4$.**
- b) Ja, siden prisen øker prosentvis mer enn reduksjonen i etterspørselen har px økt.**

Oppgave 2

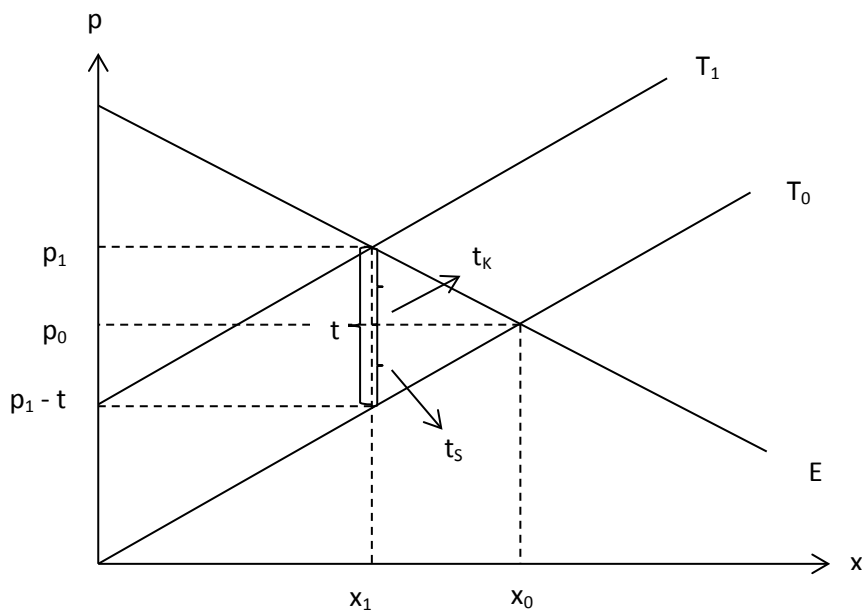
Hva kan vi si om etterspørselselastisiteten i følgende tilfeller (anta konstante marginalkostnader):

- a) Salgsinntekten øker når prisen øker
- b) Salgsinntekten går ned når prisen øker
- c) Produsentene av en vare kan tjene på en avtale om å begrense sitt salg
- a) Etterspørselselastisiteten er mindre enn 1 i tallverdi, dvs. etterspørselen er uelastisk**
- b) Etterspørselselastisiteten er større enn 1 i tallverdi, dvs. etterspørselen er elastisk**
- c) Etterspørselselastisiteten er mindre enn 1.**

Oppgave 3

Myndighetene legger en stykkskatt t på salg av en vare, som skal betales inn av selgerne. z

- Hva skjer med markedspris, omsetning og nettopris til selger?
 - Hva skjer med samfunnsøkonomisk overskudd?
 - Myndighetene observerer at markedsprisen stiger nesten like mye som stykkskatten. Hvilke forhold på tilbuds- og etterspørselssiden kan gi et slikt resultat?
- a) **Markedspris går opp – eller er uendret. Omsatt kvantum går ned – eller er uendret. Nettopris til selger går ned – eller er uendret. Se notat 5. Prisoverveltning – og figur under**
- b) **Samfunnsøkonomisk overskudd går ned (eller er uendret hvis ikke kvantum endres) – forklar!! Se læreboka og forelesningsnotater**
- c) **Horisontal tilbudskurve eller vertikal etterspørselskurve : Vis på 2 figurer. Jo mer priselastisk tilbudet er i forhold til etterspørselen, desto større del av avgiften betales av kjøper i form av prisøkning.**



Figur 2: Deling av avgift mellom produsent og konsument

OBS: Siden dere ikke får bruke kalkulator på eksamen ville ikke oppgave 4 og 5 kunne gis i formen nedenfor – dere ville bare bli bedt om å stille opp uttrykkene

Oppgave 4

Et prosjekt har en investeringsutgift på 500 kroner i dag. Det gir en avkastning på 1000 kroner om 5 år og 2000 kroner om 10 år. Renta er 5%. Hva er netto nåverdien av prosjektet?

Netto nåverdi blir $-500 + \frac{1000}{(1+r)^5} + \frac{2000}{(1+r)^{10}} =$

Oppgave 5

Et prosjekt for forebyggende helsearbeid har investeringsutgift på 200 mill. i dag og gir en avkastning på 500 mill. om 20 år. Finn et uttrykk for den høyeste diskonteringsfaktoren (renta) som gjør prosjektet lønnsomt.

Den rente r som gir netto nåverdi lik 0 er gitt ved likningen $-200 + \frac{500}{(1+r)^{20}} = 0$. **Løser for**

r og får $r = (5/2)^{\frac{1}{20}} - 1 \approx 0.05$

Oppgave 6

En konsument bruker sin inntekt y på to goder, 1 og 2, med priser p_1 og p_2 .

- Tegn konsumentens budsjettlinje og forklar hva helningen på budsjettlinja forteller
- Forklar hvordan konsumenten bestemmer sitt konsum av de to godene.
- Anta at p_1 øker. Forklar hvordan vi kan dekomponere prisøkningen i en substitusjons- og inntektsvirkning.

a) $p_1x_1 + p_2x_2 = y$ **kan omskrives til** $x_2 = -\frac{p_1}{p_2}x_1 + \frac{y}{p_2}$. **Helningen langs budsjettlinja,**

$-\frac{p_1}{p_2}$, forteller hvor mye en enhet av gode 1 koster i enheter av gode 2.

- Se notat 11. Nåverdi og konsumentteori
- Se notat 11.

Oppgave 7

En konsument skal fordele sitt konsum over to perioder. Hun har inntekt y_1 i første periode, men ingen inntekt i andre periode. Konsumenten kan spare og låne til rente r i første periode.

- Hva blir konsumentens budsjettbetingelse over de to periodene.
- Hva forteller helningen på budsjettlinja?
- Hvordan vil konsumenten bestemme sin sparing?
- Hva skjer med konsumentens konsum i de to periodene dersom r øker?
- Myndighetene innfører tvungen innbetaling P til et pensjonsfond som gir avkastning lik renta r . Hvordan endrer dette konsumentens valg av konsum i de to periodene?

a)-d): Budsjettbetingelsen er $c_2 = (1+r)(y_1 - c_1)$ som kan omskrives til

$c_2 = -(1+r)c_1 + y_1(1+r)$ se håndtegnet figur lenger ut i dette notatet. Budsjettlinja er de kombinasjoner av konsum i de to periodene konsumenten har råd til. For å finne hvilket hun vil velge må vi også tegne inn indifferenskurvene. Helningen på budsjettlinja er $-(1+r)$. den forteller hvor mange enheter konsum i periode 2 vi må gi fra oss dersom vi konsumerer en enhet mer i periode 1. Vi finner tilpasningen der hvor en indifferenskurve tangerer budsjettlinja. Der er den marginale betalingsvilligheten for konsum i periode 1 (målt i enheter av konsum i periode 2) lik prisen på konsum i periode 1 (målt i enheter av konsum i periode 2), som er $(1+r)$.

Økt rente gjør at budsjettlinja blir brattere og skifter ut som vist på figur lenger ut i dette notatet. Dette har to effekter:

Substitusjonseffekten : Økt r gjør konsum i periode 1 relativt dyrere, og konsum i periode 2 relativt billigere. Dette trekker i retning av økt c_2 og redusert c_1 .

Inntektseffekten: Vi ser på en person som er en netto sparer, og hun vil tjene på økt rente. Konsummulighetene øker. Hvis både c_1 og c_2 er normale goder trekker dette i retning av at konsumet øker i begge perioder.

Netto: c_2 øker, men vi kan ikke si hva som skjer med c_1 .

e)Ingenting når konsumenten fritt kan låne og spare til samme rente r . La S være konsumentens optimale sparing uten pensjonssparingen. Dersom $P < S$ vil konsumenten redusere sin egen sparing slik at samlet sparing blir lik S . Dersom $P > S$ vil konsumenten låne slik at samlet sparing ikke blir større enn S .

Mer formelt: Budsjettbetingelsen uten tvungen pensjonssparing ser slik ut:

$$c_2 = (1+r)(y_1 - c_1)$$

Budsjettbetingelsen med tvungen pensjons-sparing ser slik ut:

$$c_2 = (1+r)(y_1 - P - c_1) + (1+r)P = (1+r)(y_1 - c_1)$$

P endrer ikke budsjettbetingelsen, og da kan den heller ikke endre tilpasningen

For mer detaljert gjennomgang – se Forelesningsnotat 11

Oppgave 8

Hvilken av disse utsagnene om økonomisk politikk er god samfunnsøkonomi? Begrunn svaret.

1. Det viktigste ved økonomisk politikk er å sikre en effektiv allokering siden det gir størst kake til fordeling.
2. Det kan være en avveining mellom effektivitet og fordeling fordi de fleste typer omfordeling gir et visst effektivitetstap. Ineffektiv allokering med god fordeling kan imidlertid være bedre enn en effektiv med dårlig fordeling.
3. Vi bør bare gjennomføre tiltak som er en såkalt Pareto-forbedring, det vil si at minst en får det bedre uten at noen får det verre.
4. Det kan være fornuftig å gjennomføre tiltak som ikke er en såkalt Pareto-forbedringer, for eksempel utjevning av inntekter.

Svar 2 og 4 er korrekte, 1 og 3 nokså tvilsomme: I noen tilfeller vil det være avveining mellom effektivitet og fordeling, og da er det en politisk vurdering om man velger å omfordele selv om dette leder til at det som er til fordeling blir noe mindre. Omfordeling betyr at noen får det bedre og andre verre – og hva som er en god omfordeling er et vurderingsspørsmål. 1 og 3 tvilsomme fordi man bruker «bør» uten at det er noen faglig grunn til rådene. Å bare gjennomføre politiske endringer som ingen taper på (3) og å ha som mål å gjøre «kaka» størst mulig uten hensyn til fordeling er ganske ekstreme typer politikk.

KOPI AV NOTATER FRA REPETISJONSFORELESNING PÅ SIDENE NEDENFOR.

LYKKE TIL PÅ EKSAMEN!

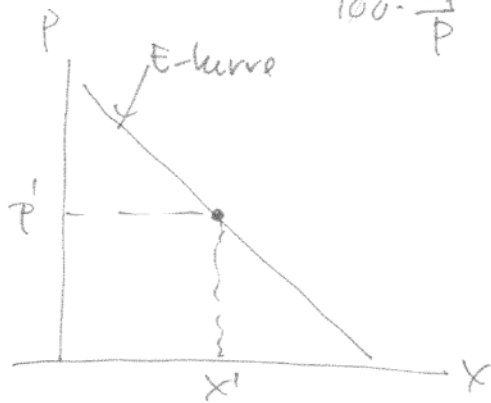
Elastisiteter.

$$\text{Priselast} = \frac{\% \text{ vis endring i } X}{\% \text{ vis endring i } P}$$

Den direkte...

$$= \frac{100 \frac{\Delta X}{X}}{100 \cdot \frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta X}{\Delta P} \cdot \frac{P}{X}$$

stign.tallet til linja



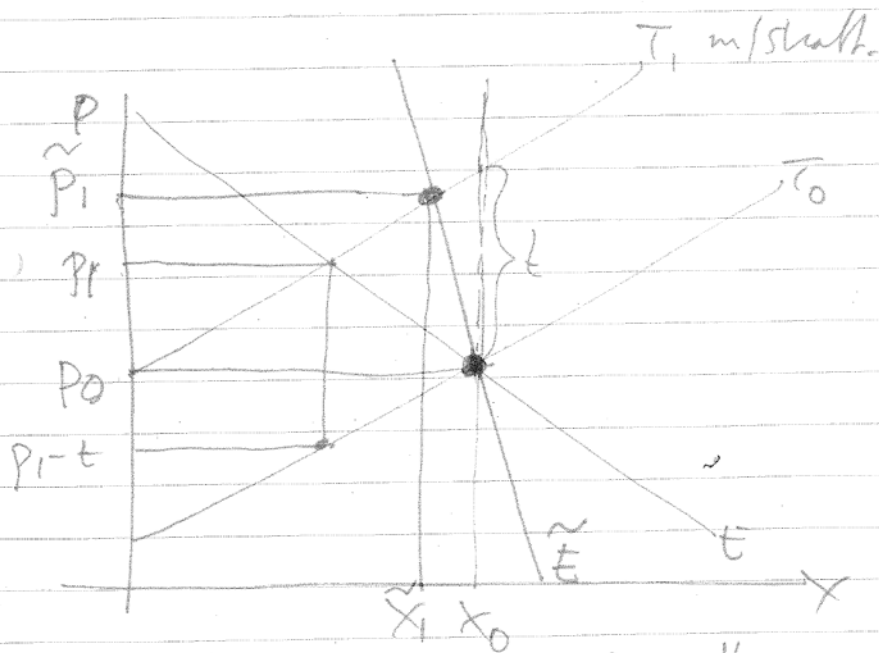
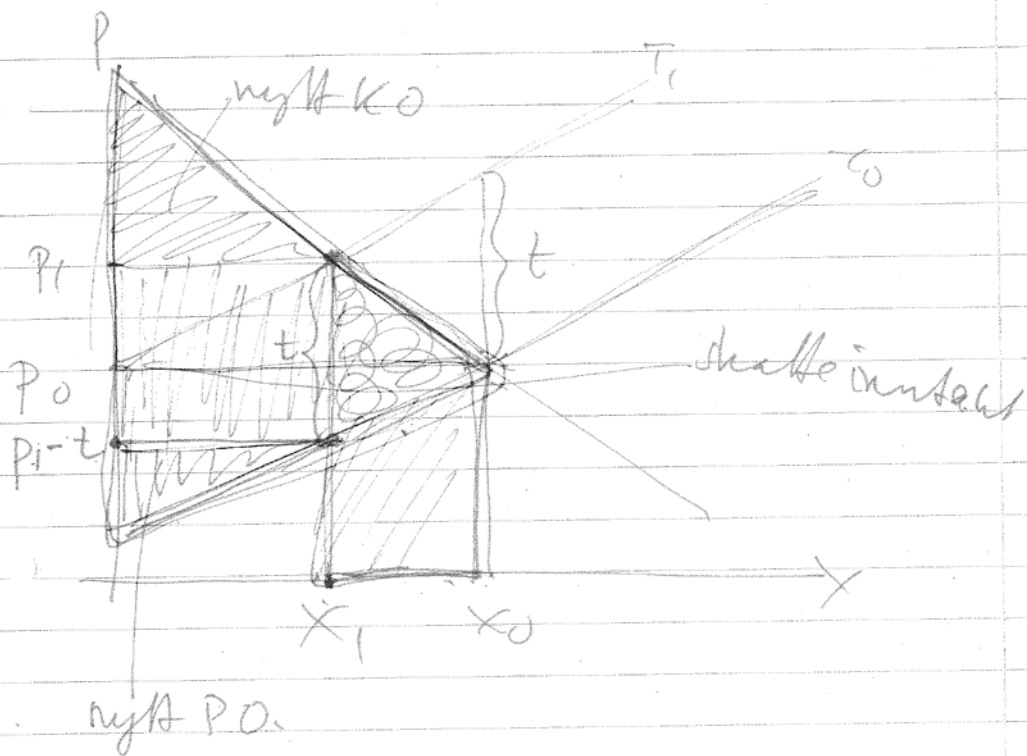
$$X = -10P + 1000$$

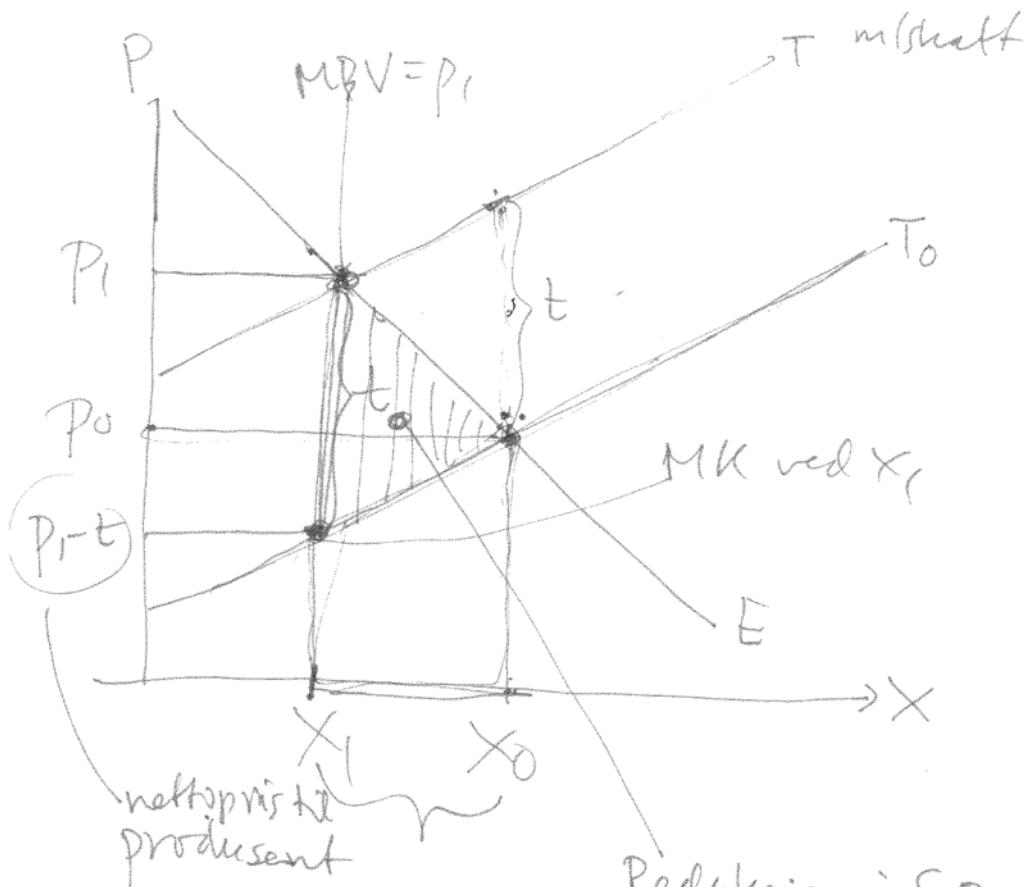
Find priselast. for
 $P = 40$.

$$P = 40 \quad X = 600$$

$$\frac{\Delta X}{\Delta P} \cdot \frac{P}{X} = -10 \cdot \frac{40}{600} = -\frac{2}{3}$$

Innt PX





nettoppris til produsent

Reduksjon i SO på grunn av at avgiften presser X ned fra X_0 til X_1

Näverdi av y kr om t år

r = rente

$$y = 100$$

Hur mycket (x_1) må jag sätta i banken nu
för att få 100 kr om ett år

= näverdi av 100 kr om ett år

$$x_1(1+r) = 100 \rightarrow x_1 = \frac{100}{1+r}$$

... hur : 100 kr om 2 år ?

Hur må jag sätta i banken nu ?

$$[x_2(1+r)](1+r) = 100 \rightarrow x_2 = \frac{100}{(1+r)^2}$$

100 om 3 år

$$([x_3(1+r)](1+r))(1+r) = 100$$

$$x_3 = \frac{100}{(1+r)^3}$$

Näverdi av y om t år:

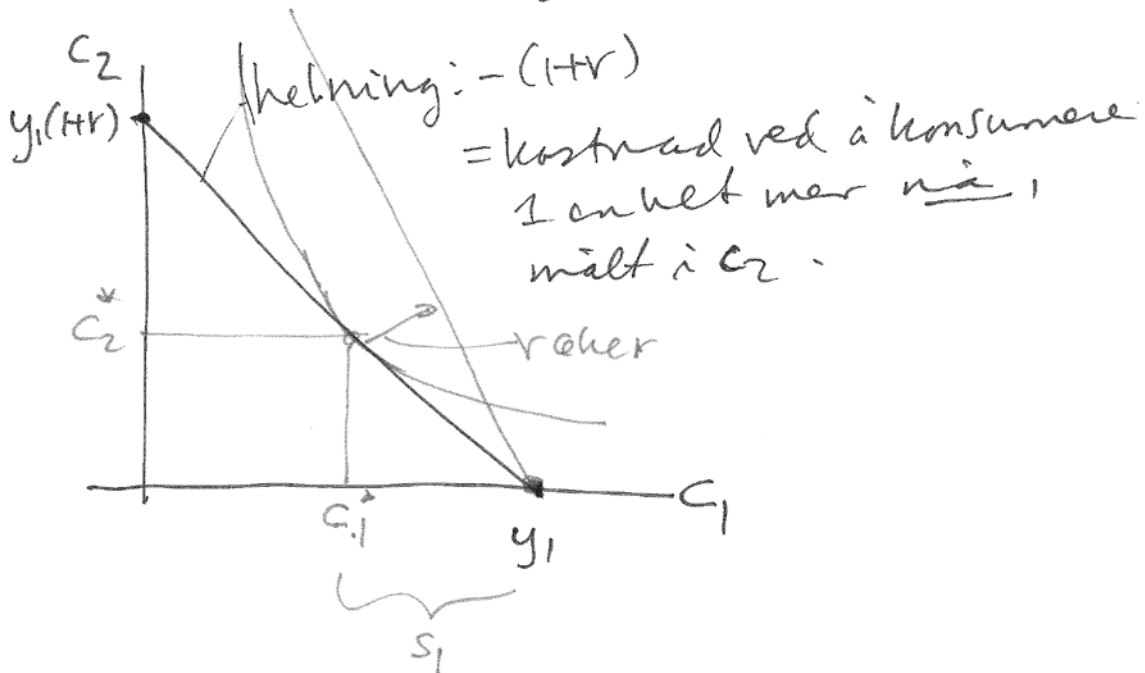
$$x_t = \frac{y}{(1+r)^t}$$

	0	1	2	3	.5	10	100
	-500	0	0	0	1000	2000	
näverdi	-500				$\frac{1000}{(1+r)^5}$	$\frac{2000}{(1+r)^{10}}$	

$$C_2 = S_1(1+r)$$

$$C_2 = \underbrace{(y_1 - C_1)}_{S_1}(1+r)$$

$$C_2 = -C_1(1+r) + y_1(1+r)$$

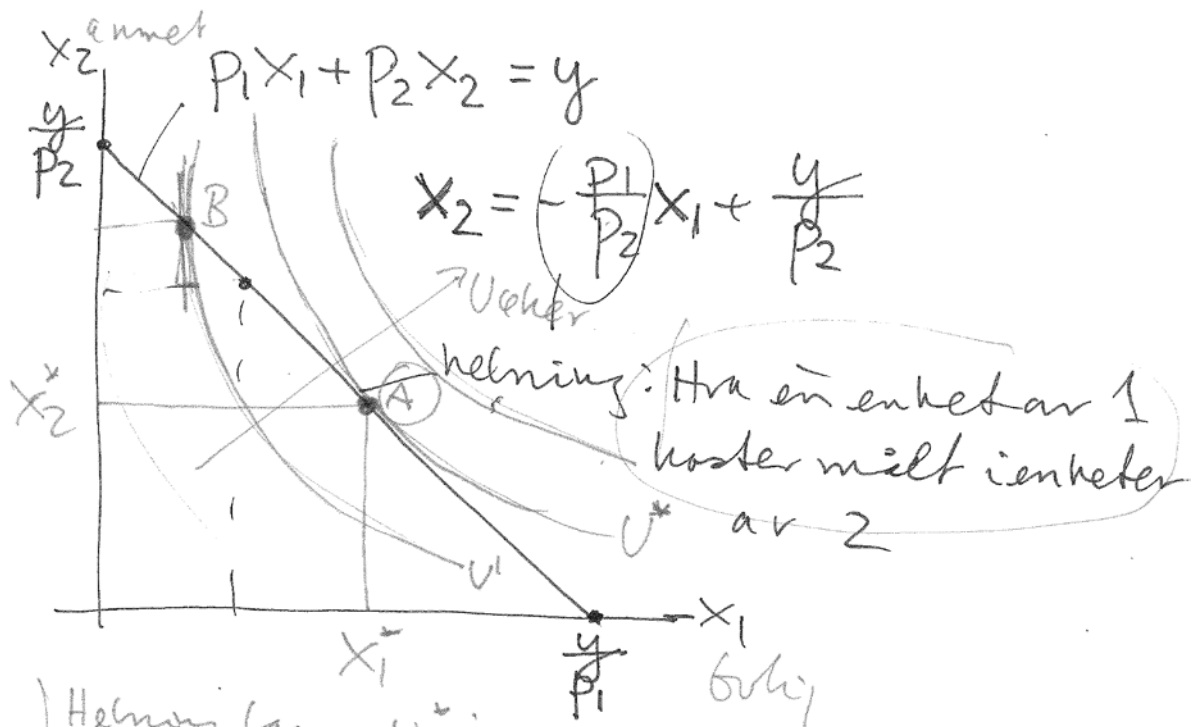


røker - hva sl\u00e5er

subst. effekten: $(1+r) \uparrow$ relativt dyrere \u00e5 konsumere idag: $C_1 \downarrow, C_2 \uparrow$

innt. effekten: \u00e5ht konsummuligheter (normale goder) $C_1 \uparrow, C_2 \uparrow$

$C_1 ? , C_2 \uparrow$



Helning längs U^* :
 Marginal betalnings villighet för gods 1,
 mätt i enheter av gods 2

(A) Marg.-bet.-villighet för 1 (mätt i enheter av 2) = Kostnad ved i typen 1 (mätt i enheter av 2)

