

## Effektivitet og fordeling

Vi skal svare på spørsmål som dette:

- Hva betyr det at noe er samfunnsøkonomisk effektivt? Er det forskjell på samfunnsøkonomisk og bedriftsøkonomisk effektivitet?
- Er det en motsetning mellom effektivitet og fordeling?
- Når et land åpner for fri handel er det vinnere og tapere i landet – hvordan kan vi vite om nettoeffekten er positiv?
- Skatter og avgifter skaper en kile mellom den pris kjøper betaler og den pris selger får – hvorfor kan dette lede til ineffektivitet? Og hvorfor kan det noen ganger lede til økt samfunnsøkonomisk effektivitet – som ved miljøavgifter?
- Både kjøpere og selgere tjener på subsidier. Hvorfor gir det lavere samfunnsøkonomisk overskudd?

Leseveiledning : Læreboka kap.7 og 9 + dette notatet

På forelesningen:

- Vise hva produsentoverskudd (PO), konsumentoverskudd (KO) og samfunnsøkonomisk overskudd (SO) er.
- Forklare kriterier for effektivitet – marginalbetraktninger (fra side 5 i dette notatet)
- Eksempler og oppgaver: Skatt, handelsrestriksjoner,

Hva betyr samfunnsøkonomisk effektivitet?

1. Produserer med minst mulig bruk av ressurser
2. Produserer optimal mengde av ulike varer og tjenester
3. Fordeler etter betalingsvillighet.

Hvis ikke 1-3 er oppfylt kan vi gjøre endringer slik at minst én får det bedre uten at noen får det verre. En slik endring kalles en «Pareto-forbedring». Når vi har gjort alle slike endringer er allokeringen Pareto-optimal «Pareto-efficient» - læreboka s.180), det vil si at ingen kan få det bedre uten at minst én får det verre.

Å finne en Pareto-optimal allokering innebærer å gjøre samfunnsøkonomisk overskudd (SO) størst mulig:

SO = Samlet betalingsvillighet – samlede kostnader

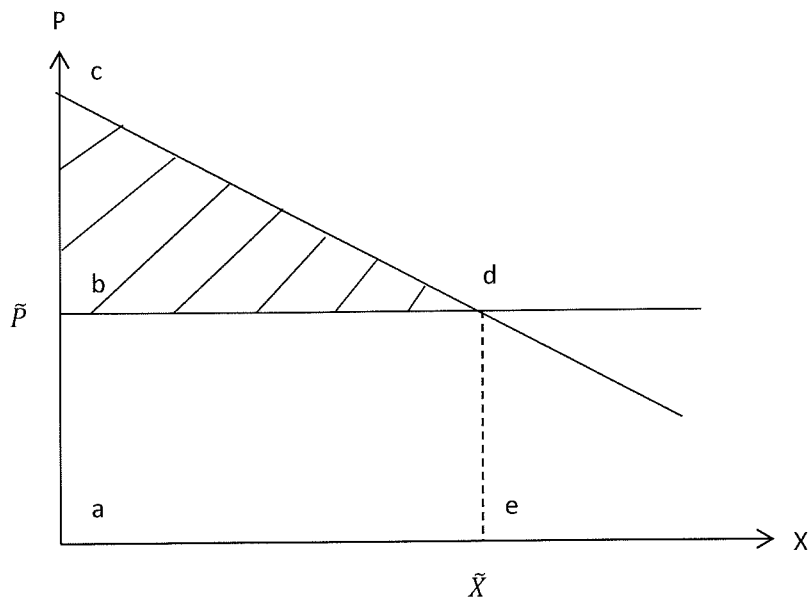
Uten subsidier eller avgifter (skatter) er Samfunnsøkonomisk overskudd lik summen av konsumentoverskudd (KO) og produsentoverskudd (PO).

- Konsumentoverskudd (KO) = betalingsvillighet for et kvantum minus faktisk betaling. Mankiw&Taylor s. 170-175
- Produsentoverskudd (PO) = Inntekter (PX) minus kostnadene ved å produsere X. M&T s.176-179
- Samfunnsøkonomisk overskudd (SO): M&T s. 179-183

Kort forklaring på KO, PO og SO på de neste sidene..

**Konsumentoverskudd – se figur 1**

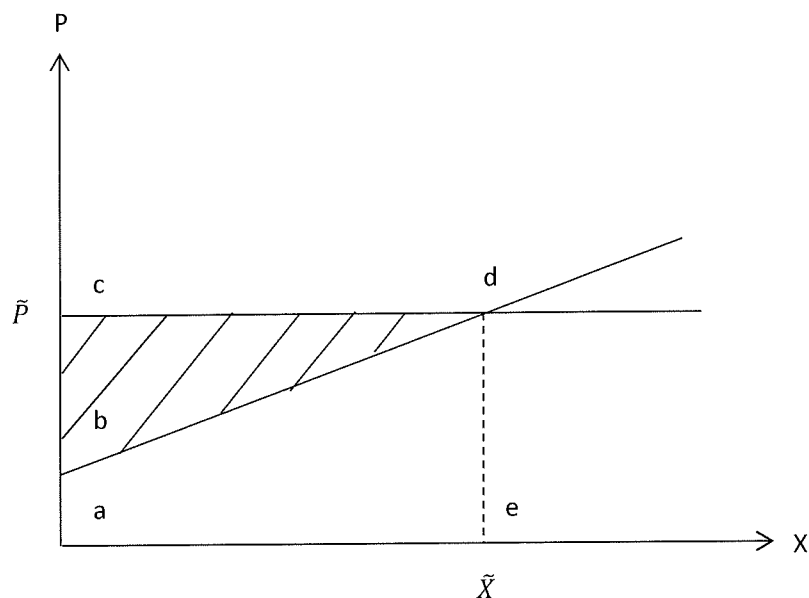
Konsumentoverskudd for et kvantum  $\tilde{X}$  er det konsumentene er villige til å betale for dette kvantumet, arealet  $acde$ , minus hva de faktisk betaler, arealet  $abde$  (som er lik  $\tilde{P}\tilde{X}$ )  
Konsumentoverskuddet blir altså det skraverete arealet  $bcd$ .



Figur 1

### Produsentoverskudd – se figur 2

= Det produsentene får betalt for å produsere  $\tilde{X}$ , arealet  $acde$  (som er lik  $\tilde{P}\tilde{X}$ ), minus hva det koster å produsere  $\tilde{X}$ .



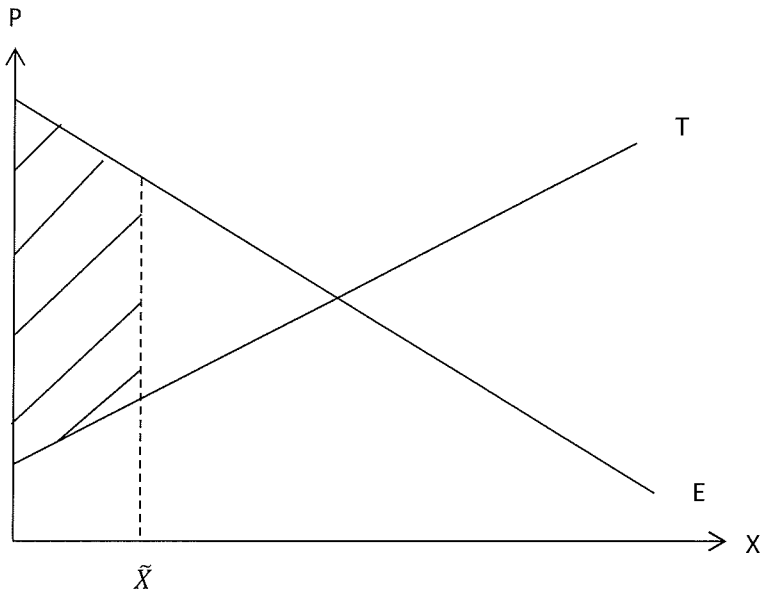
Figur 2

**Kostnadene ved å produsere  $\tilde{X}$  er lik arealet  $abde$ , det vil si arealet under MC-kurven fra 0 til  $\tilde{X}$**  (For de som har lært integrasjon: Integralet av marginalkostnadene fra 0 til  $\tilde{X}$ ).  
Forklaring: Høyden på MC-kurven viser kostnaden ved å produsere «en enhet til». Når vi legger sammen marginalkostnaden for alle enhetene får vi arealet under kurven.

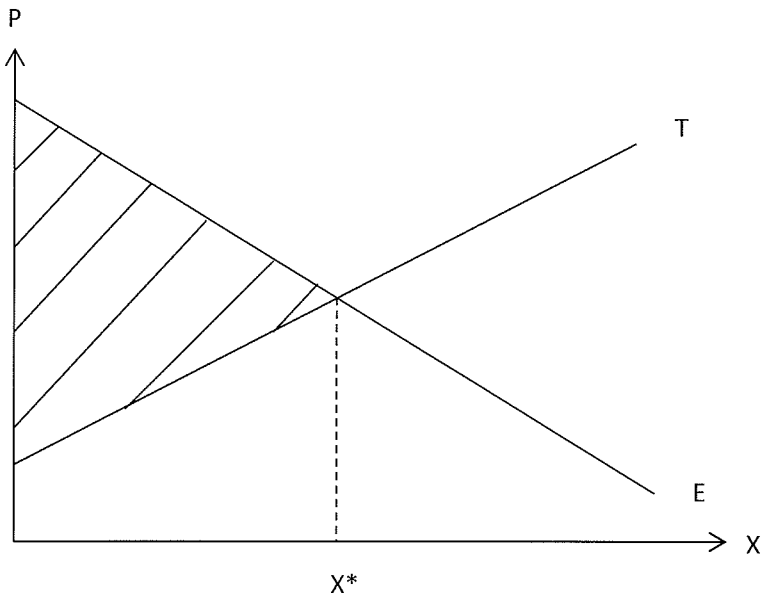
**Produsentoverskuddet blir altså det skraverte arealet  $bcd$ .**

### Samfunnsøkonomisk overskudd – se figur 3 og 4

Samfunnsøkonomisk overskudd (SO) for et kvantum  $\tilde{X}$  er kjøpernes betalingsvillighet for kvantumet minus kostnadene ved å produsere kvantumet. De skraverte arealene på figur 3 og 4 under er SO for henholdsvis  $\tilde{X}$  og  $X^*$ .



Figur 3



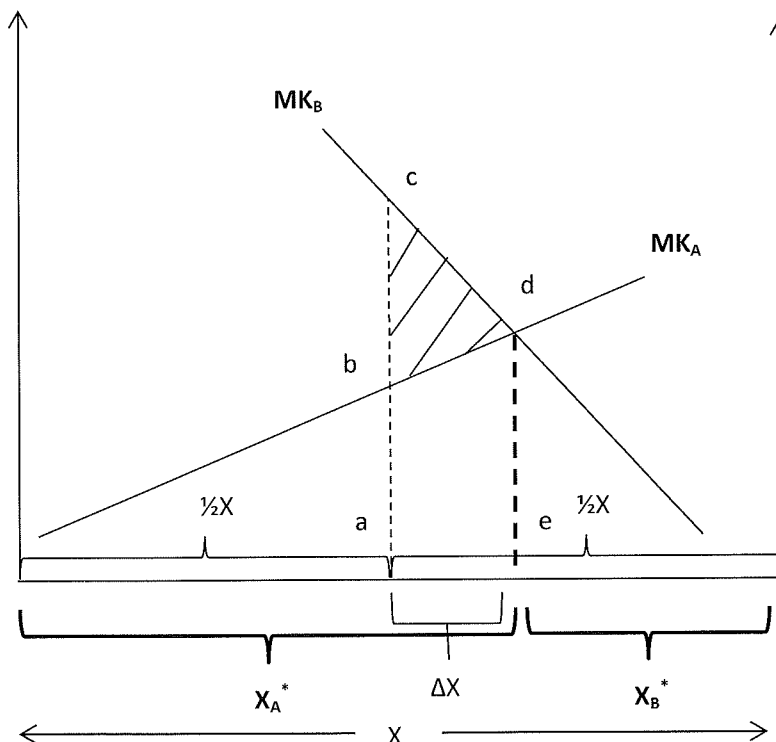
Figur 4

Stoffet nedenfor er ikke eksplisitt forklart i læreboka – men er en hjelp til å forstå samfunnsøkonomiske vurderinger under temaer som Eksterne virkninger og Markedsmakt. Læreboka nevner betingelsene ovenfor indirekte på side 180-182.

Betingelser for en effektiv – dvs. Pareto-optimal- allokering:

1. Marginalkostnaden ved å produsere en vare (tjeneste) må være den samme for alle produsentene.

Hvis produsent A har høyere marginalkostnader enn B kan man produsere samme kvantum med lavere kostnader (mindre ressursbruk) ved å overføre produksjon fra A til B inntil marginalkostnadene er den samme for begge. På figur 5 ser vi på hvordan en gitt produksjonsmengde  $X$  skal fordeles på to bedrifter, A og B, slik at  $X$  produseres til lavest mulig kostnader. Kostandene er minimert når marginalkostnadene er like - dvs. når A produserer  $X_A^*$  og B produserer  $X_B^*$ . Dersom  $X$  fordeles på en annen måte er det mulig å spare kostnader: Anta for eksempel at A og B skulle produsere like mye, dvs.  $X/2$  hver. Vi ser av figuren at da er marginalkostnadene høyere i B enn i A. Ved å flytte mengden  $\Delta X$  fra B til A vil A's kostnader øke med  $abde$ , men dette er mindre enn kostnadsbesparelsen  $acde$  i B. Reduksjonen i kostnader ved å flytte  $\Delta X$  fra B til A er altså  $bcd$ .



Figur 5

(Produsert kvantum i A,  $X_A$  måles fra venstre hjørne mot høyre, og B's kvantum,  $X_B$ , fra høyre hjørne mot venstre. Vi må alltid ha  $X_A + X_B = X$ )

## 2. Marginal betalingsvillighet for en vare – målt i enheter av den andre varen – må være den samme for alle konsumentene

= Alle muligheter for gjensidig fordelaktig bytte må være utnyttet.

Eksempel: To stammer, A og B. A har mye nøtter og få spyd – omvendt for B.

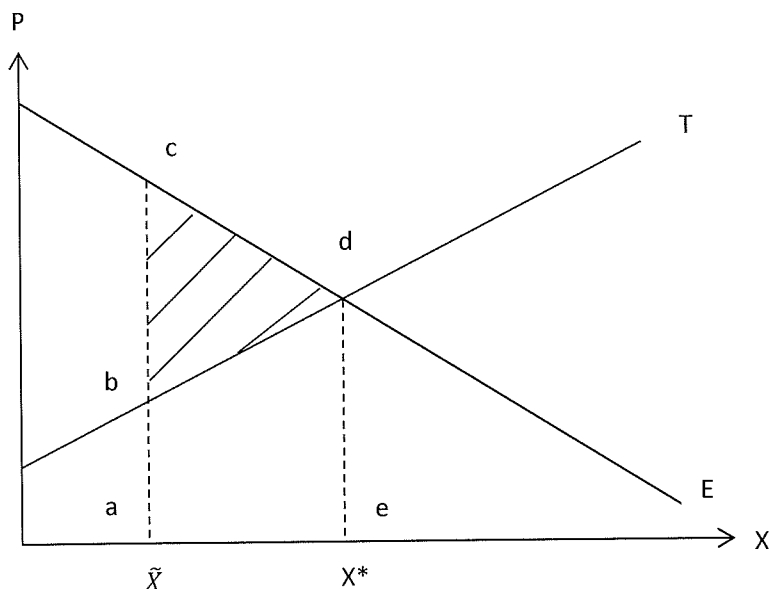
La  $MBV_{NS}$  være marginal betalingsvillighet for 1 kg nøtter, målt i antall spyd

Anta at  $MBV_{NS}$  er lik 1 for A og 4 for B. Da vil begge tjene på at A bytter bort nøtter mot spyd til en pris pr kg nøtter på mellom 1 og 4 spyd (Pareto-forbedring)

Etter hvert som A får flere spyd og færre nøtter – og omvendt for B - vil  $MBV_{NS}$  øke for A og avta for B. Når de er like er det ikke noe å tjene på å bytte mer.

## 3. Marginal betalingsvillighet (MBV) for en vare må være lik marginalkostnaden (MK) ved å produsere varen

Hvis  $MBV > MK$  er noen villige til å betale mer for én enhet mer av varen enn hva det koster å produsere én enhet mer – og da kan minst en få det bedre ved at produksjonen økes. Dersom det ikke er markedssvikt (eksterne virkninger for eksempel) er  $MBV = MK$  i en markedsliekevkt uten inngrep, subsidier eller skatter. På figur 6 ser vi at dersom vi produserer et kvantum  $\tilde{X}$  til venstre for markedsliekevkten er  $MBV > MK$ . Det vil si at etterspørerne er villige til å betale mer for én enhet mer enn hva det koster å produsere én enhet mer. Da er det samfunnsøkonomisk optimalt å øke produksjonen: Samfunnsøkonomisk overskudd øker med det skraverte arealet når vi øker kvantum fra  $\tilde{X}$  til  $X^*$ : Betalingsvilligheten for økningen i  $X$  er arealet  $acde$ , mens de økte kostnadene er  $abde$ .



Figur 6

#### **4. Marginalavkastningen på innsatsfaktoren må være lik i alle anvendelser \***

\*Strengt tatt er denne dekket av 2, siden ”konsument” også kan være en produsent som etterspør en innsatsfaktor

#### **“MISALLOCATION AND MANUFACTURING TFP IN CHINA AND INDIA”**

**CHANG-TAI HSIEH AND PETER J. KLENOW**

**QUARTERLY JOURNAL OF ECONOMICS, Vol. CXXIV November 2009 Issue 4**

“....We use microdata on manufacturing establishments to quantify the potential extent of misallocation in China and India versus the United States. We measure sizable gaps in marginal products of labor and capital across plants within narrowly defined industries in China and India compared with the United States.....”



**Et marked med fullkommen konkurranse leder til at 1-4 blir oppfylt, dvs. markedet gir en effektiv allokering. Hvorfor?**

**Betingelse 1:**

Siden alle produsentene står overfor samme produktpris  $p$  vil hver av dem tilpasse seg slik at  $p=MK$ , og dermed blir  $MK$  den samme for alle produsentene.

**Betingelse 2:**

Hver konsument vil kjøpe mer av vare 1 så lenge de har en marginal betalingsvillighet som overstiger prisen  $p$ , dvs. de vil velge en mengde av varen slik at  $MBV = p$ . Siden alle konsumentene står overfor samme pris på vare 1,  $p_1$ , vil  $MBV$  være den samme for alle konsumentene.

En annen måte å si det samme på: Det vi har kalt marginal betalingsvillighet ( $MBV$ ) er det samme som Marginal Rate of Substitution ( $MRS$ ). Hver konsument vil velge en kombinasjon vare 1 og 2 som er slik at  $MRS_{12} = p_1 / p_2$ , dvs for vare 1 (målt i enheter av vare 2) er lik pris på vare 1 (målt i enheter av vare 2). Siden alle konsumentene står overfor samme prisforhold,  $p_1 / p_2$ , vil  $MRS_{12}$  være den samme for alle konsumentene.

**Betingelse 3:**

Markedslikevekt:

Produsentene tilpasser seg slik at  $MK = p$ . Konsumentene tilpasser seg slik at  $MBV = p$ .

Dette gir:  $MK = MBV = p$ .

**Betingelse 4:**

$MP_L$  = marginal productivity of labor.

= inntektsøkningen ved å ansette en mer

La  $w$  være lønn.

Hver bedrift vil innrette seg slik at  $MP_L = w$

Dermed vil  $MP_L$  være den samme for alle bedriftene.

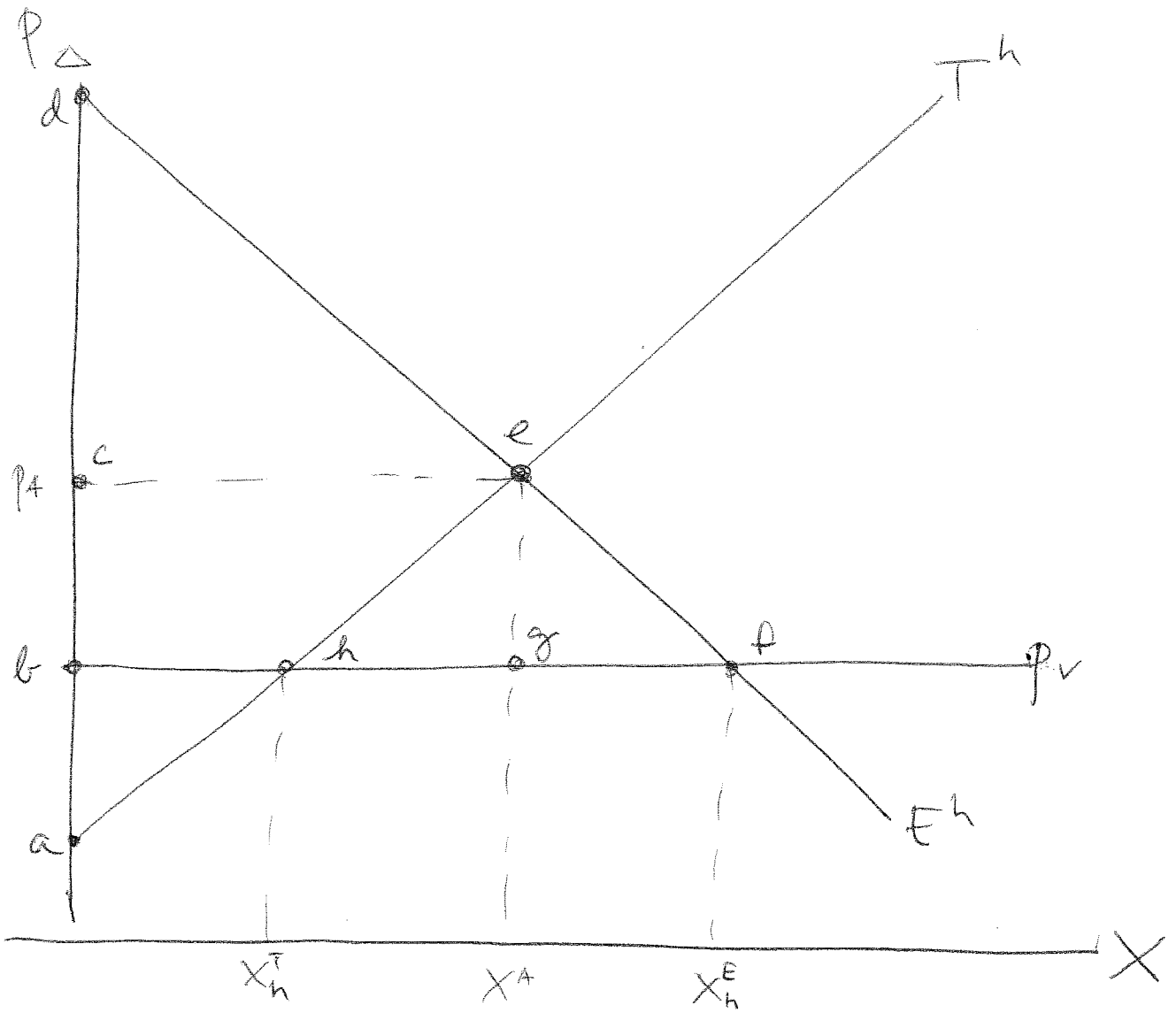
**Alle aktørene står overfor de samme prisene. Dersom ulike aktører står overfor ulike priser holder ikke alle betingelsene lenger.**

**Eksempler på politikk som kan gi brudd på betingelsene:**

**Importrestriksjoner, toll. Brudd på 1: Varene produseres til høyere marginalkostnader innenlands enn på verdensmarkedet.**

**Subsidierte boliger til noen grupper. Brudd på 2: De som får subsidiert bolig vil ha lavere marginal betalingsvillighet enn de som kjøper uten subsidier.**

**Subsidierte boliger til alle. Brudd på 3: Marginal betalingsvillighet vil være lavere enn marginale kostnader i likevekt.**



(1)