



Forelesning 4: ELE 3729

Kollektive goder

Joakim Blix Prestmo, 4. februar 2021



Agenda

- Oppsummering så langt
- Kollektive goder
 - Hva er det?
 - Problemet med kollektive goder i en markedsøkonomi
 - Optimal produksjon av kollektive goder
- Veien videre

Oppsummering

- Effektivitet og fordeling
- Avgifter og subsidier
- Eksterne effekter og Pigou-skatter

Hva er et kollektivt gode

- Enkelte goder (varer og tjenester) er ikke private i den forstand at varens verdi for den som betaler for den ikke påvirkes av hvor mange andre som tar del i konsumet
- Varer slik som fyrtårn, militært forsvar, og radiosignaler er eksempler på det vi kaller kollektive goder.
- Hvorfor?
 - Verdien av et radiosignalene blir ikke mindre av at naboen også lytter på radio
 - At naboen lytter på radio påvirker altså ikke din lytteopplevelse eller tilgang til radiosignaler

Definisjon

Rene kollektive goder har følgende to egenskaper:

- **Ikke-eksklusivitet** (ingen utestenges fra å konsumere godet)
- **Ikke-rivalisering** (kvaliteten påvirkes ikke gjennom privat konsum, sosiale grensekostnader = 0)

Problemet med kollektive goder i en markedsøkonomi

- Gratispassasjerproblemet
 - På grunn av ikke-eksklusivitet og ikke-rivalisering så kan ikke folk **utelukkes** fra å konsumere et kollektivt gode til tross for at de ikke vil betale
- Hva er den **sanne betalingsvilligheten** for noe du ikke må betale for å konsumere?
- Hvordan finansiere kollektive goder?
 - Samle inn penger for å betale for dette. Eks. finansieringsdugnader mv
 - Avdekke betalingsvillighet for at det offentlige skal kjenne til som et prosjekt er lønnsomt

Forts...

- Igjen hvorfor avdekke den sanne betalingsvillighet hvis du ikke trenger å betale for varen?
- Eksempel med boligblokk (side 163)

10 bygårder, med hver 10 husstander

Gård nummer 3 må pusses opp. Det har en investeringskostnad til 150.000 kr

Verdiøkning på boligblokk er 100.000 kr (10.000 kr per husstand)

Privat NPV = $-150.000 + 100.000 = -50.000$ kr

Men oppussingen gjør nabolaget mer attraktivt og er med det verdiøkende for øvrige blokkene. Verdistigningen tilsvarer 10.000 kr per boligblokk

Forts...

Kollektivt NPV = -150.000 + 100.000 + 90.000 = 40.000

Spørsmål

Er det rimelig å anta at naboene vil sponse oppussingen og hva er det rasjonelle? Har vi ikke forutsatt rasjonalitet?

Betalingsvillighet

- Det er grunn til å tro at naboene vil underrapportere sin betalingsvillighet hvis de tror andre er villige til å dekke beløpet som trengs for å finansiere oppussingen
- Det er rasjonelt å ville betale minst mulig, men hvis alle tenker slik vil det ikke bli skaffet nok midler til å dekke oppussingen og en vil komme i den situasjonen at oppussingen ikke blir gjennomført til tross for at den er lønnsom

Eksklusjon fra private kollektive goder

- Private kollektive goder slik som bredbånd-nett må være bedriftsøkonomisk lønnsomt, selv om sosialt sett er konsumet gratis
- Men for å få tilgang må en betale «inngangsbillett»
- Hvordan sette prisen på et privat kollektivt gode på en optimal måte?
 - Høy pris gjør at få tar seg råd -> ulønnsomt å investere i bredbåndnett
 - Lav pris gjør det også ulønnsomt
 - Kombinere fastpris med forbrukspris for å fange opp ulik betalingsvillighet (gjerne reflektert i størrelsen på konsumet til konsumentene)

Offentlige har ofte ansvar for kollektive goder

- Lett å få overproduksjon av offentlig finansierte kollektive goder hvis de baseres på rapportert betalingsvillighet

Optimal produksjon av kollektive goder

Skal se på to eksempler

1. To personer og et gode
2. Tre personer og to goder

Hva kjennetegner de ulike utfallene (produksjon vs ikke-produksjon)

Hva kjennetegner den optimale tilpasningen av private vs kollektive goder

To personer og et gode (0/1)

- Dette er et ikke-kontinuerlig gode, det vil si at det ikke kan deles opp. Enten konsumeres hele godet eller så blir det null konsum (bygge bro etc).
- Tre spørsmål:
 - Bør godet produseres?
 - Vil godet bli produsert?
 - Hva skal A og B betale hvis godet blir produsert?
- Tre variabler:
 - C = produksjonskostnaden
 - r_A, r_B = reservasjonspris for hhv. A og B
 - c_A, c_B = det A, B betaler, merk at $c_A + c_B = c$

Forts...

- Tre tilfeller:
- $r_A > c$ og $r_B > c$
- $r_A > c$ og $r_B < c$
- $r_A < c, r_B < c$ og $r_A + r_B > c$

Tre personer og to goder

- Tre personer, A, B, C
- To goder, et privat gode (smør) og et kollektivt gode (kanon)
- Plassert på MRT (transformasjonskurven) slik at 1 kanon kan byttes mot 1 tonn smør
- Vil vite hva som er betingelsen som må være oppfylt for at dette skal være et sosialt optimum?
- Marginal subsitusjonsbrøk: Bytteforhold mellom to goder
 - $MRS_A = 1 \text{ kanon mot } 1/3 \text{ smør } (2/6)$
 - $MRS_B = 1 \text{ kanon mot } 1/2 \text{ smør } (3/6)$
 - $MRS_C = 1 \text{ kanon mot } 1/6 \text{ smør}$
 - Sum MRS = 1 kanon mot 1 tonn smør

Optimalitet

- Dette representerer et optimum, fordi summen av de marginale substitusjonsratene er lik den marginale transformasjonsraten
- $\sum MRS_i = MRT$
- Her må vi huske at alle konsumerer den samme kanonen, mens de konsumere naturligvis sitt eget smør

Forts...

- Hvordan ser dette ut for et privat gode?
- X er mengden av det private godet, og der konsument i konsumerer X_i
- $B_i(X_i)$ er betalingsvilligheten til konsument i

$$\max_{X_1, \dots, X_n} \{B_1(X_1) + \dots + B_n(X_n) - c(X_1 + \dots + X_n)\}$$

- Løsningen er gitt ved:

$$B'_1(X_1) = B'_2(X_2) = \dots = B'_n(X_n) = c'(X_1 + X_2 + \dots + X_n) = c'(X)$$

Altså prisen ($c'(x)$) skal være lik den marginale betalingsvilligheten til enkelt individent

Optimalitet for et kollektivt gode

- Anta nå at vi har et gode y , som er et kollektivt gode
- $B_i(y)$ er betalingsvilligheten til konsument i
- $c(y)$ er produksjonskostnadene

$$\max_y \{B_1(y) + \dots + B_n(y) - c(y)\}$$

Siden alle konsumerer den samme **mengden** av det samme **godet**

$$B'_1(y) + B'_2(y) + \dots + B'_n(y) = c'(y)$$

Altså prisen er lik summen av betalingsvilligheten - jo flere personer dess høyere blir den samlede betalingsvilligheten og dermed optimal produksjon (gitt at $c'(x)$ er stigende)

Veien videre

- Fra fullkommen konkurranse til markedsimperfeksjoner
 - Tidligere: Eksternaliteter og kollektive goder
 - Neste forelesning: Monopol og imperfekt konkurranse
- Offentlig økonomi og skatteøkonomi

