

# ECON1210 Forelesning 1

Diderik Lund

22. august 2011

# Administrativt

- Undervisningen består av forelesninger, seminarer og en obligatorisk øvelsesoppgave
- Informasjon på emnesiden  
<http://www.uio.no/studier/emner/sv/oekonomi/ECON1210/h11>
- Her ligger forelesningsplan; oversikt over hele semesteret; henvisninger til pensum for hver forelesning
- Notater for hver forelesning, men dekker ikke alt som blir sagt
- Notater fra de to foregående semestrene er også nyttige
- Alle studenter skal være påmeldt til seminarundervisning, unntatt privatister og dem som har fulgt undervisning et tidligere semester
- Begynner i uke 36, dvs. om to uker; ti parallelle grupper; Fronter
- Hver gruppe ledes av en seminarleder; for det meste masterstudenter
- *Viktigste råd* for å få utbytte av undervisningen: Løs seminaroppgaver
- Oppgaver tilgjengelig på emnesiden minst en uke før seminarene
- *Obligatorisk øvelsesoppgave kunngjøres seinere; innlevering i oktober*

# Minikurs i matematikk

- Fire forelesninger denne og neste uke
  - ▶ mandag 22. august kl 16.15–18 (ES aud. 3)
  - ▶ tirsdag 23. august kl 16.15–18 (ES aud. 2)
  - ▶ mandag 29. august kl 16.15–18 (ES aud. 3)
  - ▶ tirsdag 30. august kl 16.15–18 (ES aud. 2)
- Dette er et repetisjonskurs av utvalgte emner i matematikk fra videregående skole som er spesielt relevante for innføringsemner i samfunnsøkonomi. Tilbudet er mest aktuelt for studenter med svak matematikkbakgrunn eller studenter som ønsker repetisjon av disse temaene. Det vil ikke være noen formell registrering eller eksamen i kurset.

# Temaer for dagens forelesning

- Ulike ordninger for å fordele knappe goder (VC; B&W kap. 1)
- Pareto-forbedring og Pareto-optimalitet (VC s. 21)
- Alternativkostnad og komparative fortrinn
- Valg av produktmengde for å maksimere overskudd (B&W kap. 3)

# Knapphet

- En mulig definisjon av faget samfunnsøkonomi:
  - ▶ Economics is a science which studies human behaviour as a relationship between ends and scarce means which have alternative uses
  - ▶ Lionel Robbins (1932)
  - ▶ Mye sitert, men bare en av flere mulige definisjoner
- Knapphet er det som kjennetegner et økonomisk problem: Uten knapphet har vi bare luksusproblemer, som knapt(!) kan sies å være problemer i det hele tatt.
- Hver enkelt aktør, og samfunnet som helhet, søker å løse forskjellige knapphetsproblemer, f.eks.:
  - ▶ Knapp tid: Jobbe mot betaling; ta utdanning
  - ▶ Knapt budsjett: Velge å bruke husholdningsbudsjettet for å tilfredsstille egne behov best mulig
  - ▶ Knapt budsjett: Velge å bruke statsbudsjettet for å tilfredsstille befolkningens behov best mulig
  - ▶ Knappe naturressurser: Utnytte ressursene for å gi størst mulig inntekter for samfunnet

# Fordeling og allokering

- Christiansen skiller mellom fordeling og allokering (s. 20–21)
- En viss fordeling av samfunnets ressurser gir en løsning på et knapphetsproblem: Alle kan ikke få så mye at de får tilfredsstilt alle sine behov
- En viss allokering av samfunnets ressurser gir også en løsning på et knapphetsproblem: I et visst land i en viss periode er det mulig å produsere mange ulike kombinasjoner av forbruksvarer, og for hver slik kombinasjon er det igjen mange mulige måter å spre disse mellom husholdningene
- *Fordeling* bruker vi om noe endimensjonalt, som om det bare var penger (eller bare én forbruksvare) som skulle fordeles mellom husholdningene
- *Allokering* bruker vi om samlet sammensetning av varer, inkludert produksjon, og inkludert hvordan varene er fordelt mellom husholdningene
- Mulig å endre allokering uten å endre fordeling

## Allokeringsmekanismer (VC s. 20–34, B&W s. 3–7)

- I ulike samfunn er ulike mekanismer i bruk for å allokere ressurser
  - ▶ Jungelens lov
  - ▶ “Fri” bruk, fellesressurser
  - ▶ “Først til mølla”
  - ▶ Bruk av priser
  - ▶ Reguleringer og kvoter
  - ▶ Direkte (administrativ) tildeling og rasjonering
  - ▶ Køer
  - ▶ Loddtrekning
  - ▶ Sponsorbestemt allokering
- Ulik bruk vokser fram historisk gjennom mange slags prosesser, som resultat av maktkamp, eiendomsrett, politiske vedtak
- En måte å forstå/oppfatte/ordne mekanismene på: Plan versus marked (B&W: “Sentralisering vs. desentralisering”)
- Men dette gir ikke fullgod forståelse: Norge i dag har mer av både plan og marked enn mange tidligere samfunn, særlig i tidligere tider

# Rettferdig allokering? Effektiv allokering?

- Ønskelig å finne kriterier for å vurdere om en allokering er god (i en eller annen forstand, evt. bedre enn en annen allokering)
- Utgangspunkt: Et samfunn har ressurser (råvarer, maskiner, arbeidskraft, kunnskap) som kan brukes til å produsere forbruksvarer, som blir fordelt mellom husholdningene
  - ▶ Et utfall av en slik prosess er en *allokering*
- Ett rimelig spørsmål er om *fordelingen* er jevn: Lider noen nød mens andre lever i luksus?
  - ▶ Økonomer og statistikere har definert flere forskjellige ulikhetsmål som kvantifiserer dette
  - ▶ Vanskelig å oppnå enighet om hvor sterk utjevningen bør være: Skal de som tilsynelatende yter mer (eller eier mer i utgangspunktet, eller har gode medfødte evner), også ha mulighet til å forbruke mer?
- Mindre kontroversielt å hevde at allokeringen bør være *effektiv*
- Kan noen få det bedre *uten at* andre får det dårligere?



## Pareto-kriteriet

- Vilfredo Pareto (1897, 1906) er opphav til *Pareto-optimalitet*:
- En allokering kalles Pareto-optimal hvis det ikke er mulig å endre den slik at noen får det bedre uten at noen får det dårligere
- Etter definisjonen trengs det ikke noen utenforstående instans til å måle om aktørene har fått det bedre eller dårligere
  - ▶ Dette er basert på deres egne vurderinger
  - ▶ (Forutsetter at de er i stand til å velge mellom ulike allokeringer)
  - ▶ I praksis kan det likevel hende at vi blir nødt til å bygge på utenforståendes målinger
- En *Pareto-forbedring* er en endring i allokering slik at noen får det bedre, mens ingen får det dårligere
- En allokering er Pareto-optimal hvis og bare hvis Pareto-forbedringer ikke er mulige
- Amartya Sen (1970): “an economy can be Pareto Optimal and still be perfectly disgusting.”
  - ▶ Eksempel på hva Sen mener: Allokeringen kan gi alt til en person, ingenting til alle de andre. Dette er Pareto-optimalt så lenge den som har fått alt, ikke ville foretrekke mindre av noe.

# Pareto-forbedring ved komparative fortrinn

- Vil gå gjennom et viktig eksempel på hvordan en allokering kan ha muligheter for Pareto-forbedringer
- Eksempelet bygger på et fenomen som kalles komparative fortrinn (*comparative advantage*)
- Illustrerer Tema 5 hos B&W (s. 18), at i noen situasjoner kan alle tjene på handel
- Betrakt en stilisert beskrivelse av to landområder; i begge områdene blir det produsert de samme to forbruksvarene
- Opprinnelig eksempel ved David Ricardo (1817): Tekstiler og vin i Portugal og England
- Gjør to forenklinger; de er ikke nødvendige for poenget vi skal fram til
  - ▶ Det trengs bare arbeidskraft for å produsere
  - ▶ Produksjonen er proporsjonal med arbeidskraften som settes inn

## Ricardo om komparative fortrinn

- Produktiviteten, dvs. produsert mengde per årsverk, er ulik i de fire tilfellene:

	England	Portugal
Tekstiler	10	6
Vin	5	4

- Anta at begge land har 200 årsverk til disposisjon, og at de først er fordelt likt mellom de to typene produksjon
- Produksjonen er i utgangspunktet

	England	Portugal	Sum
Tekstiler	1000	600	1600
Vin	500	400	900

## Pareto-forbedring

- Selv om England er mer produktivt i begge typer virksomhet, kan det lønne seg å utnytte at forholdstallene mellom produktivitetene er ulike i de to landene
- Hvis England flytter fire årsverk over fra produksjon av vin til tekstiler, vil de produsere 1040 enheter tekstiler og 480 enheter vin
- Det er mulig for Portugal å flytte fem årsverk i motsatt retning, fra tekstiler til vin, og oppnå at samlet vinproduksjon for de to landene er som i utgangspunktet; da har vi:

	England	Portugal	Sum
Tekstiler	1040	570	1610
Vin	480	420	900

- Samlet produksjon av tekstiler i de to landene har økt, mens samlet produksjon av vin er uendret
- Dette gir mulighet for Pareto-forbedring
- Kan fortsette overflytting så lenge det er årsverk igjen i vin i England, og i tekstil i Portugal

## Spesialiseringsgevinst gjennom handel?

- Ikke noen udiskutabel forbedring at England produserer bare tekstiler og Portugal bare vin hvis de to landene må forbruke det de selv produserer
- Om det er en forbedring, avhenger av forbrukernes preferanser
- Den typen *potensiell* gevinst vi påviste, vil være der helt til ett av landene ikke lenger har noen årsverk igjen i den ene typen produksjon
- Men en slik ekstrem spesialisering vil neppe bli foretrukket av forbrukerne hvis de må spesialisere forbruket like mye
- Hvis det er handel mellom landene, kan Pareto-forbedringen realiseres

## Hvilke relative priser gir Pareto-forbedring?

- Vi kan regne ut hvordan landene vil tjene eller tape i forhold til utgangssituasjonen hvis de kan handle til en viss relativ pris
- Med *relativ pris* mener vi et bytteforhold mellom de to varene, antall enheter tekstil som blir handlet for en enhet vin (evt. omvendt)
- Vi tenker oss nå at vi var i utgangssituasjonen (1000, 500, 600, 400), så skjer overflyttingen (1040, 480, 570, 400), og så vurderer vi om det er mulig å vende tilbake til utgangspunktet eller noe bedre
- Spørsmål:
  - ▶ Til hvilken relativ pris kan England kjøpe vin for tekstiler slik at England vender nøyaktig tilbake til utgangspunktet; hva blir situasjonen i så fall for Portugal?
  - ▶ Til hvilken relativ pris kan Portugal kjøpe tekstiler for vin slik at Portugal vender nøyaktig tilbake til utgangspunktet; hva blir situasjonen i så fall for England?
  - ▶ Kjenner du til eksempler på spesialisering slik at noen land har sluttet å produsere enkelte varer som de produserte før?

## Alternativkostnad

- En konklusjon fra spørsmålene er at det fins relative priser som gjør at begge land tjener
- Dette kan potensielt gi Pareto-forbedringer for innbyggerne sett under ett
- En forklaring på gevinsten ved handel er at alternativkostnaden for vin, uttrykt i enheter tekstil, er ulik i de to landene
- Med *alternativkostnad* mener vi i dette tilfellet hvor mye vi må gi opp av den ene varen hvis vi skal oppnå en enhet økt produksjon av den andre
- Mer generelt, i en økonomi hvor det produseres mer enn to varer, brukes *alternativkostnad* for en vare om det vi går glipp av hvis vi øker produksjonen av varen med en enhet, når ressursene som går med til å produsere denne (siste) enheten, ville ha blitt satt inn i sin beste alternative anvendelse
- I eksempelet er alternativkostnaden for vin i England lik  $10/5 = 2$  enheter tekstil, mens den i Portugal er  $6/4 = 1,5$  enheter tekstil

## Ikke-proporsjonale kostnader (B&W kap. 3)

- I eksempelet foran var kostnadene (målt i arbeidstimer) proporsjonale med produktmengden i alle de fire produksjonsprosessene
- Nyttig forenkling for å illustrere poenget, men slett ikke alltid tilfelle
- Kan tenkes situasjoner med avvik fra denne forutsetningen både i den ene retningen, at kostnader per enhet vokser med produktmengden, og den andre retningen, at kostnader per enhet avtar
  - ▶ Det fins også mer kompliserte prosesser hvor de først avtar, så vokser
- I B&W kap. 3 ser vi på et tilfelle der *enhetskostnader* (kostnader per enhet, gjennomsnittskostnader) vokser med produktmengden
- Hensikten i kap. 3 er å finne ut hvordan en aktør vil velge produktmengde under visse, vanlige, forutsetninger
- B&W omtaler dette som “balancing benefits and costs”; kan kanskje misforstås
- Det er ikke spørsmål om å finne en fornuftig balanse mellom to hensyn
- Derimot spørsmål om å finne en optimal mengde, der differansen “benefit minus cost” er størst mulig
- Prinsippet illustrert på s. 65–81 kan anvendes på flere typer problemer



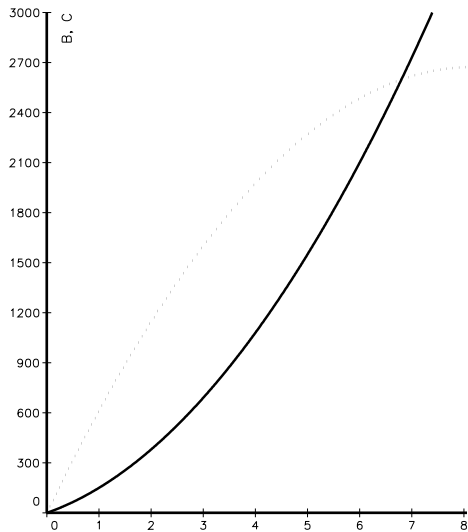
## Kostnadssiden av problemet; eksempelet med reparasjon

- Problem i kap. 3: Hvor mye penger skal du bruke på å få reparert en bil?
- Kostnaden avhenger av hvor mange timer verkstedstid du betaler for, der økt tid også innebærer mer kompliserte reparasjoner som krever dyrere reservedeler, kanskje også overtidsbetaling for mekanikeren
- Derfor vil kostnadene øke mer enn proporsjonalt med antall timer
- Enhetskostnadene øker jo mer reparasjonstid du bestiller
- Det er også kostnader knyttet til fraværet av bilen
  - ▶ Vi kunne ha tenkt oss at dette ikke var så lett målbart, f.eks. at du måtte gå lange strekninger i stedet for å kjøre, noe som kan være slitsomt
  - ▶ Men i kap. 3 er det lett målbart fordi du pleier å bruke bilen i en jobb med utkjøring av pizza, slik at du taper penger på at bilen ikke er tilgjengelig (tabell 3.2 s. 65)

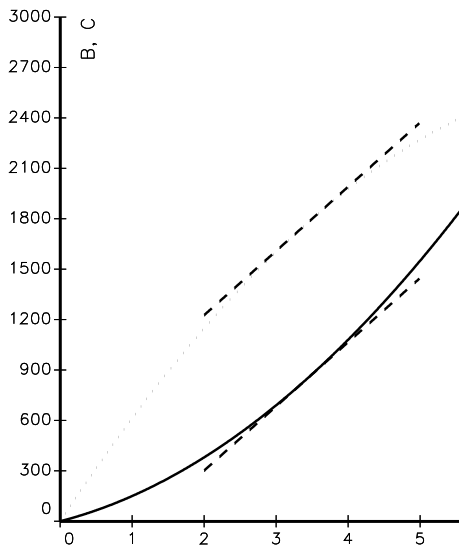
## Nyttesiden av problemet; eksempelet med reparasjon

- For å kunne bestemme hvor mye reparasjon du ønsker, må du vurdere kostnadene opp mot nytten av reparasjon
- Dette krever (eller innebærer) at du også måler nytten i penger
  - ▶ Ikke helt enkelt hvis nytten dreier seg om f.eks. at bilen blir mer pålitelig, har mindre sannsynlighet for motorstopp el. likn.
  - ▶ Men i kap. 3 er det lett målbart fordi det øker verdien av bilen; fornuftig hvis du noen gang skal selge den; også et mål for hvor lenge du kan regne med å ha den
- I kap. 3 er det forutsatt at nytten øker hvis du betaler for mer reparasjonstid, men mindre enn proporsjonalt
- De to kurvene som viser nytte og kostnad som funksjon av reparasjonstid ser ut som i figuren

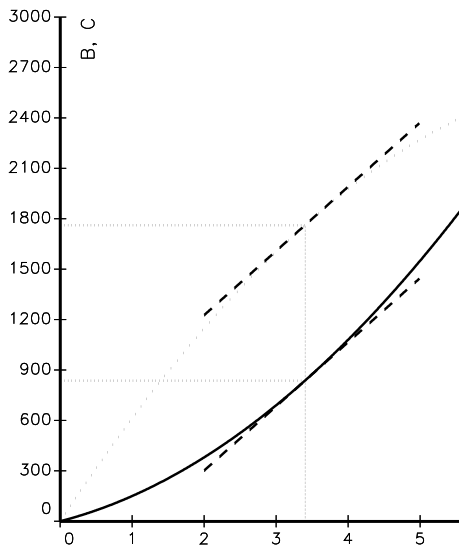
# Kostnader og nytte som funksjon av reparasjonstid



# Marginal endring i kostnad og nytte er like store



# Maksimum differanse nytte minus kostnad



## Andre anvendelser av modellen

- Samme modell kan anvendes til mange problemer der vi skal finne maksimalt netto overskudd eller nytte, dvs. gjøre differansen mellom nytte (evt. inntekt) og kostnader så stor som mulig.
  - ▶ Eksempel: Bedrift maksimerer overskudd; må betale høyere timelønn hvis den skal tiltrekke flere arbeidere; må senke produktprisen hvis den skal selge flere produkter
  - ▶ Eksempel: Gårdsbruk maksimerer overskudd; timelønn som i forrige punkt; produktmengden per arbeidstime synker når produktmengden øker fordi en må bruke dårligere arealer
  - ▶ Eksempel: Student leser til eksamen; nytten per ekstra time lest i form av forventet resultat avtar for hver ny time man leser; “unytten” (ubehaget, opplevelsen av slit) per ekstra time øker for hver ny time
- Metoden for å finne maksimum holder også hvis den ene av de to kurvene er en rett linje, forutsatt at den andre krummer slik vi har forutsatt, og stigningstallene for de to blir like i et punkt

## “Tenke på marginen” (B&W s. 71–81)

- Vi kan ofte finne optimal beslutning ved å se på små endringer fra en situasjon
- Vi omtaler dette som *marginale* endringer
  - ▶ Hvis timeinnsatsen var mindre enn 3,4 i eksempelet, og vi spør om effekten av en marginal økning i timeinnsatsen, en endring  $\Delta H > 0$ , finner vi at nytten øker med mer enn  $382\Delta H$ , der 382 er stigningstallet for tangenten i punktet  $H = 3,4$
  - ▶ Samtidig øker kostnaden med mindre enn  $382\Delta H$
  - ▶ Siden kostnaden øker mindre enn nytten, lønner det seg å øke timeinnsatsen litt
  - ▶ Dette gjelder helt til vi har økt  $H$  opp til  $H = 3,4$ , men ikke lenger
  - ▶ Hvis  $H$  er større enn 3,4, vil det tvert imot lønne seg å redusere timeinnsatsen

## Driftsuavhengige faste kostnader, ugjenkallelige kostnader

- Dette er norske oversettelser av engelsk *sunk cost*, B&W s. 81–83
- Betegner kostnader som er (eller har vært) nødvendige for å starte et prosjekt, men som ikke spares inn ved å avslutte eller stoppe prosjektet
  - ▶ Eksempel: Sprengning av en gruvedåpning; hullet har normalt liten gjenbruksverdi
  - ▶ Eksempel: Rydde tomt for et industrianlegg i et øde område med liten annen virksomhet
- Det avgjørende er om kostnadene har skapt noe som har gjenbruksverdi eller kan videreselges
- I mange praktiske eksempler vil det være en viss gjenbruksverdi, men atskillig lavere enn den historiske investeringkostnaden
- Viktig observasjon: Ugjenkallelige kostnader påvirker ikke hvordan et prosjekt skal drives
- Bare på forhånd, før vi har pådratt oss kostnadene, er de relevante for en beslutning, nemlig beslutningen om å starte prosjektet eller ikke
- Ikke riktig å argumentere med at “Nå har vi lagt så mye penger ned i prosjektet at vi bør starte det”