



# Føreløp

## Føreløsning 6: ELE 3729

### Imperfekt informasjon og manglende markeder



**AACSB**  
ACCREDITED



# Agenda

---

- Imperfekt informasjon og manglende markeder
- Asymmetrisk informasjon
  - Moralsk hasard
  - Skjevt utvalg/Adverse selection
- Eksempler
  - Bruktbilmarkedet
  - Arbeidsmarkedet - effektivitetslønn
  - Kredittmarkedet
- Valg av produktkvalitet
- Neste forelesning

# Imperfekt informasjon

---

- Viktig forutsetning for fullkommen konkurranse er full informasjon - men hva skjer når tilgangen til informasjonen er begrenset eller skjev?
- Hvordan påvirkes markedsløsningen av at noen vet mer enn andre?
- Hvordan kan du ta gode beslutninger når noen holder tilbake informasjon?
- Prismekanismen og informasjonsstrømmer (tenk aksjemarkedet)
- Vi mangler ofte informasjon, men hva skal vi gjøre da/hvordan påvirker dette markedsløseveksten?

# Informasjonskappløp

---

- Overvåkningskapitalisme  
<https://litteraturhuset.no/arkiv/overvakingskapitalismen/>
- Store fordeler av å ha et informasjonsovertak - derfor er nytten av data stor
- Hvorfor har data blitt så viktig de siste årene
  - Billig lagring (Skybasert lagring)
  - Billig minne (RAM)
  - Økt ytelse (CPU/GPU)
  - Eksplosjon i arbeid med algoritmer (tekst, bilde, video, biodata, strukturerte data osv)

## Second best-allokeringen

---

- En pareto-optimal allokering forutsetter full informasjon. Her er det ikke effektivitetstap og dette kalles «First best-allokeringen»
- Hvis vi ikke har full informasjon er det beste vi kan oppnå: «Second best-allokeringen».
  - Dette kalles også **begrenset Pareto-optimalitet**
  - Støtte i forbindelse med covid-19: Myndighetene kan ikke velge den optimale fordelingen da de ikke har full informasjon i hvordan de ulike bedriftene rammes av smitteverntiltakene

# Asymmetrisk informasjon

---

- *Den ene siden av markedet vet noe som den andre siden ikke vet noe om*
- Informasjonssvikten kan gå på atferden til individet eller hvilken type individet er
- Eks:
  1. Banksjef
  2. Visning
  3. Bedriftseier - bedriftsleder
  4. Bedriftsleder - mellomleder
  5. Bedriftsleder - ansatt
- Sikre effektiv allokering av ressurser ved imperfekt informasjon
- **Proxyer** - alternative datakilder for det underliggende datapunktet?

## Moralsk hasard - skjult atferd

---

- Vi har moralsk hasard: *hvis aktør A ikke kan observere hva B gjør, i situasjoner hvor det er viktig for A hva B gjør*
- Klassisk eksempel er forsikringsmarkedet eller beslutninger i bedrifter
- Det at en er forsikret vil i seg selv påvirke personenes atferd - hvordan påvirker sykkelhjelme din sykling, eller hvordan nøye er du med å passe på eiendelene hvis de er forsikret?

## Forts...

---

**Prinsipal-agent problemet** gir opphav til moralsk harsard:

Eksempel:

Bedriftsleder skal delegere investeringsbeslutninger, men *informasjonsskjevhet* gjør at lederen ikke sitter med all informasjon om investeringen. Hvis mellomlederen har fordeler av å gjennomføre investeringen, kan vedkommende bruke informasjonsskjevheten til sin fordel - merk Niskanens byråkratimodell



# Skjevt utvalg - skjulte karakteristikk

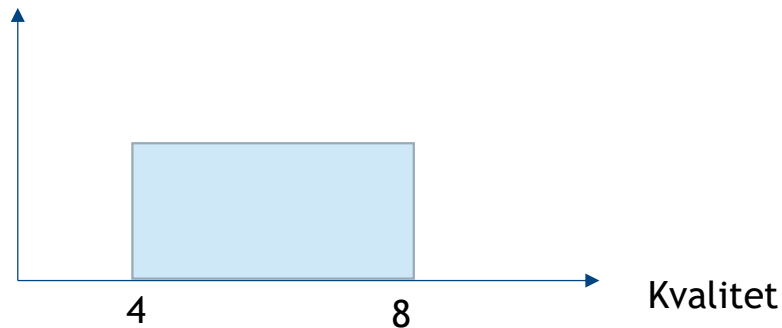
---

- Vi har skjevt utvalg: *hvis aktør A ikke kan observere hva slags type B er, i situasjoner hvor det er viktig for A hva skal type B er*
- Du ønsker altså å forstå motparten, men har ikke innsikt i hva denne parten står for og hva som kjennetegner denne
- Klassisk eksempel er arbeidsmarkedet og forsikring
  - Ansettelser: Hvordan identifisere en god kandidat? Utdannelse, antall år erfaring mv.
  - Lav risikoprofil: Hvordan identifisere en forsiktig bilsjåfør?
  - Begge deler må du bruke proxyer/indikatorer

# Bruktbilmarkedet

---

- Asymmetrisk informasjon i kjøp av brukbil
- Basert på George Akerlof (1970) «Markets for lemons»
- Vi vet:
- Selgeren vil selge bilen
- Kvaliteten målt i kr (40.000-80.000)
- Uniform fordeling - alle kvalitetene like sannsynlige - følgende tetthetsfunksjon:



## Forts...

---

- Det betyr at gjennomsnittsverdien på en bil er 6
- $P$ =prisen og  $Q$ =kvaliteten
- Kjøperen har ikke full informasjon slik at de ikke klarer å skille bilene fra hverandre: Dermed verdsettes alle biler til den samme prisen
- Det kjøper kan gjøre er å se hvor lavt selger er villig til å gå. Bilen kan ikke være verd mer enn hva selger er villig til å selge for

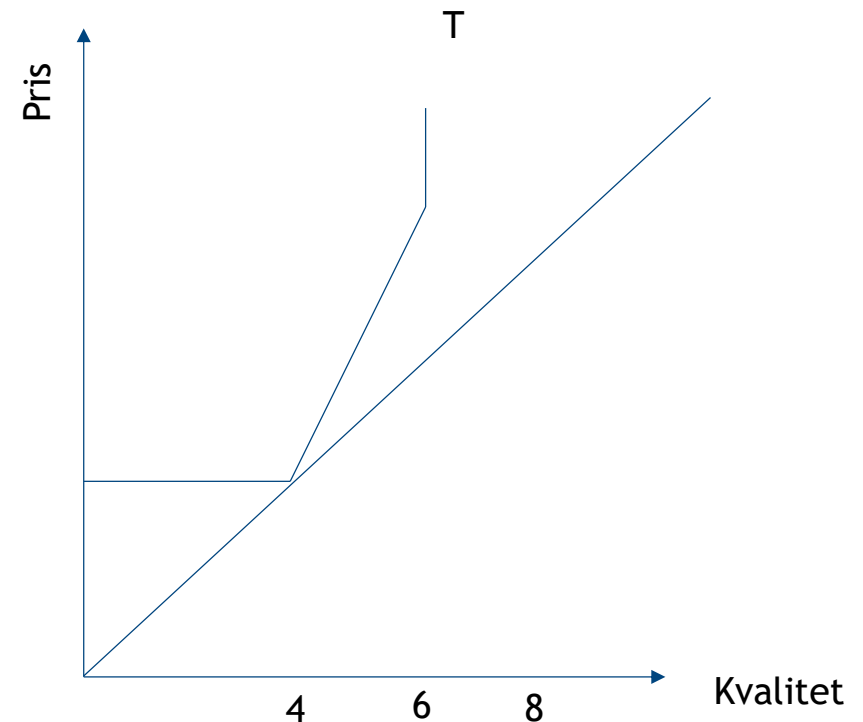
## Forts...

---

- Modell for likevekt i markedet for lemons
- De med bil bedre enn gjennomsnittet vil ikke legge sin bil ut for salg fordi det vil innebære et tap hvis alle bilene selges til samme pris
- Hvis salgspris er  $\geq 8$ , så vil gjennomsnittskvalitet være  $Q=6$ . Siden alle bilene da vil legges ut til salg
- Hvis salgspris er mellom 4 og 8, blir snitt kvaliteten påvirket av prisen, siden ingen vil selge hvis pris  $<$  kvalitet:  $Q = \frac{4+p}{2}$  (beregning av gj.snitt)
- Hvis salgspris = 4, så er kvaliteten  $Q=4$ , siden da er kun de dårligste bilene til salgs
- Hvis salgspris  $< 4$  så er ingen biler til salgs

## Forts...

- Det gir følgende tilbudskurve
- Etterspørselen:
  - Kjøperne er villige til å betale akkurat det bilen er verd:  $P=Q$ . Gir oss 45-graderslinja
  - Kun de billigste bilene blir solgt, fordi det er kun de som oppfyller kravet om at  $P=Q$
- Kan utvide med å se på hva som skjer hvis kjøper verdsetter bilen høyere enn selger - innebærer et effektivitetstap siden det blir et urealisert tap på 20 % for de dyreste bilene, som følge av den høye forskjellen i verdsetting



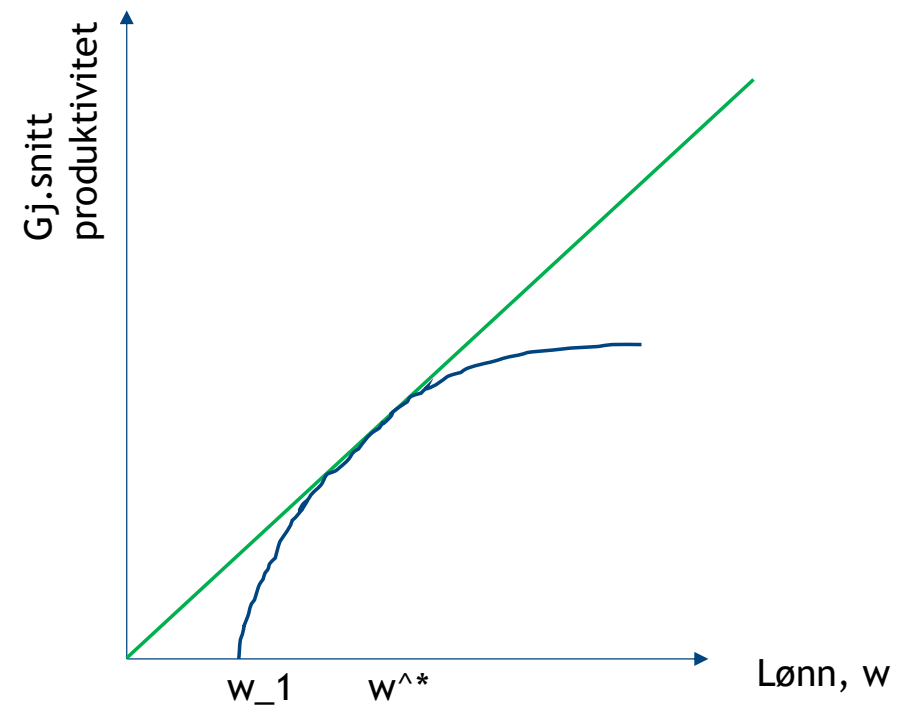
## Forts...

---

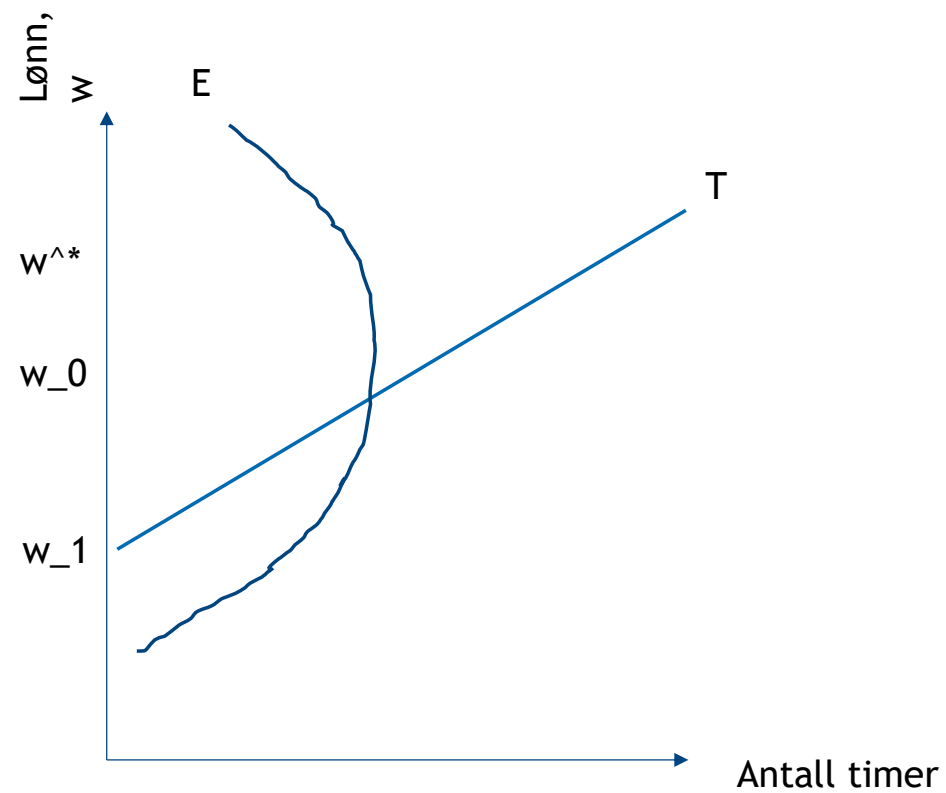
- Alternativer
  - Full informasjon: Alle biler blir solgt og ikke noe effektivitetstap
  - Alle har like lite informasjon. Alle biler antas av selgerne å ha kvalitet lik 6, ikke noe effektivitetstap
- Markedssvikten oppstår altså når informasjonen er skjevt fordelt. Hvis alle vet like mye/like lite oppstår ikke tilsvarende skjevhet

# Arbeidsmarkedet - effektivitetslønnsmodellen

- I  $w^*$  er forholdet mellom gjennomsnittsproduktivitet og lønn størst



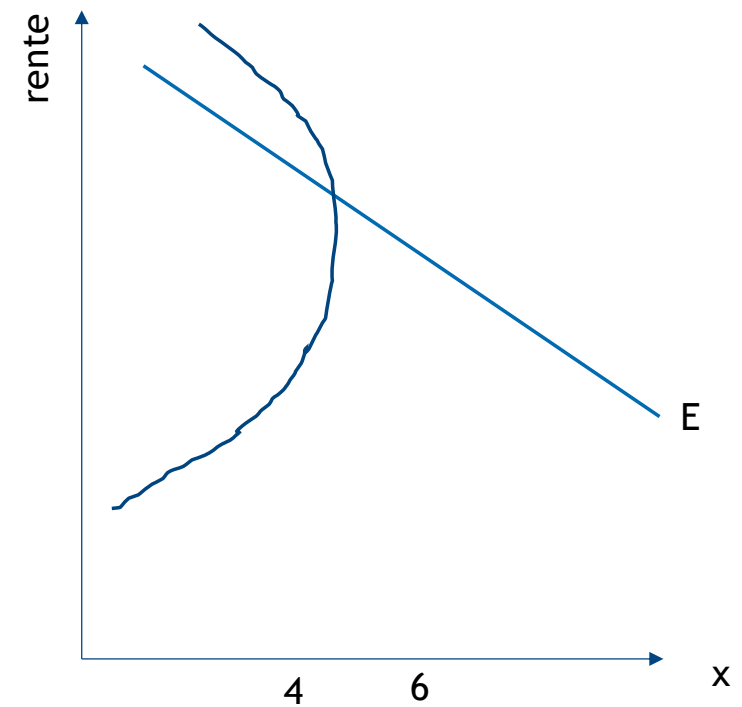
# Forts...





# Kredittmarkedet

---



# Valg av produktkvalitet

---

- Hvordan identifisere produktkvalitet?
- Hvordan matche kjøper og selger av varer med ukjent kvalitet?

## Eksempel

- To kvaliteter: Lav og Høy
- To produksjonskostnader:  $C_L=400$  og  $C_H=500$
- To betalingsvilligheter:  $B_L=300$  og  $B_H=700$
- Markedspris:  $P$
- Blir et spill mellom konsument og produsent - hva blir Nash-likevekten?

## Forts...

---

- Her vil det ikke være noen likevekter - ingen pris vil sikre at kjøper og produsent er fornøyde
- Hvis  $P < 500$ : Da vil ingen produsere høy kvalitet og kun lav kvalitet produseres, men betalingsvilligheten er ikke tilstrekkelig høy
- Hvis  $P \geq 500$ : Da vil det produseres både av høy og lav kvalitet. Men siden noen da vil få lav kvalitet og ingen vet hvilken vare som har lav kvalitet, vil betalingsvilligheten kun være 300
- Markedet bryter sammen fordi produsenten ikke kan kommunisere på en troverdig måte sitt produkts kvalitet, merk at det er lønnsomt med høykvalitetsproduksjon, siden  $C_H < B_H$

## Forts...

---

- Hvordan kan informasjonsgapet tettes?
  1. Forbrukerinformasjon slik som tester ol.
  2. Private garantier, slik som nytt produkt hvis produktet blir defekt - vil gjøre det kostbart å erstatte alle produktene
  3. Bytterett (hjemmel i kjøpslov)
  4. Gjentatte kjøp (hvis varene kjøpes flere ganger) eller anbefalinger fra venner

## Forts...

---

$$KO(p) = \frac{1}{2} p(x) \cdot x(p) = \frac{1}{2} (a - p) \cdot \frac{a - p}{b} = \frac{1}{2} (a - p)^2$$

# Neste forelesning

---

- Imperfekt informasjon og manglende markeder
  - Moralsk hasard
  - Asymmetrisk informasjon
- Vi snakker om preferanser og nytte, men hva med thymos? «Den delen av sjelen som søker annerkjennelse fra andre» - Francis Fukuyama

