

# Den nye verden og den nye økonomien

Ragnar Torvik  
Global business day  
4. april 2017

# Den gamle verden

- 1764: Spinning Jenny – en arbeider kunne nå produsere like mye som 25 arbeidere tidligere
- Ludditter: 1811-1813
- 1763-1775: Watt dampmaskin – flerdoblet effektiviteten fra energi inn til kraft ut
- 1775-1975: Rød tråd fra den industrielle revolusjon til vår tid:

## Den gamle verden

- 1764: Spinning Jenny – en arbeider kunne nå produsere like mye som 25 arbeidere tidligere
- Ludditter: 1811-1813
- 1763-1775: Watt dampmaskin – flerdoblet effektiviteten fra energi inn til kraft ut
- 1775-1975: Rød tråd fra den industrielle revolusjon til vår tid:

**MASKINKRAFT ERSTATTER  
MUSKELKRAFT**

- Hva ble virkningene?

# Den gamle verden

- Den åpenbare: Økt verdiskaping
  - Den mindre åpenbare: Ikke økt arbeidsledighet
  - Den «overraskende»: Sterk økning i lønningene
- 
- 238 0000 hester i Norge
  - 1975: 20 000 hester i Norge
  - Fra hestekjører til sjåfør
  - Hva skjer med produktiviteten til en arbeider?

# Den gamle verden

- Den åpenbare: Økt verdiskaping
  - Den mindre åpenbare: Ikke økt arbeidsledighet
  - Den «overraskende»: Sterk økning i lønningene
- 
- 238 0000 hester i Norge
  - 1975: 20 000 hester i Norge
  - Fra hestekjører til sjåfør
  - Hva skjer med produktiviteten til en arbeider?

**TEKNOLOGI OG ARBEIDSKRAFT:  
KOMPLEMENTÆRE**

# Den gamle verden - inntektsfordeling og produktivitet

- En murer legger 100 stein i timen
- En annen murer legger 110 stein i timen
- Den siste er 10% mer produktiv enn den første
- Han har 10% høyere inntekt

# Den gamle verden - inntektsfordeling og produktivitet

- En murer legger 100 stein i timen
- En annen murer legger 110 stein i timen
- Den siste er 10% mer produktiv enn den første
- Han har 10% høyere inntekt

**INNTEKT GJENSPEILER PRODUKTIVITET**

# Den gamle verden - inntektsfordeling og vekst

Karl Marx og Thomas Piketty

Funksjonell inntektsfordeling

Piketty på ett minutt:

- En definisjon – og to forutsetninger:
- D 1: All inntekt er kapitalinntekt eller lønnsinntekt
- F 1: Kapitaleiere er rikere enn lønsmottakere
- F 2:  $r > g$ ,

hvor  $r$  er realrenten og  $g$  er prosentvis vekst

Hva følger da?



# Den gamle verden - inntektsfordeling og vekst

Karl Marx og Thomas Piketty  
Funksjonell inntektsfordeling

Piketty på ett minutt:

- En definisjon – og to forutsetninger:
- D 1: All inntekt er kapitalinntekt eller lønnsinntekt
- F 1: Kapitaleiere er rikere enn lønsmottakere
- F 2:  $r > g$ ,

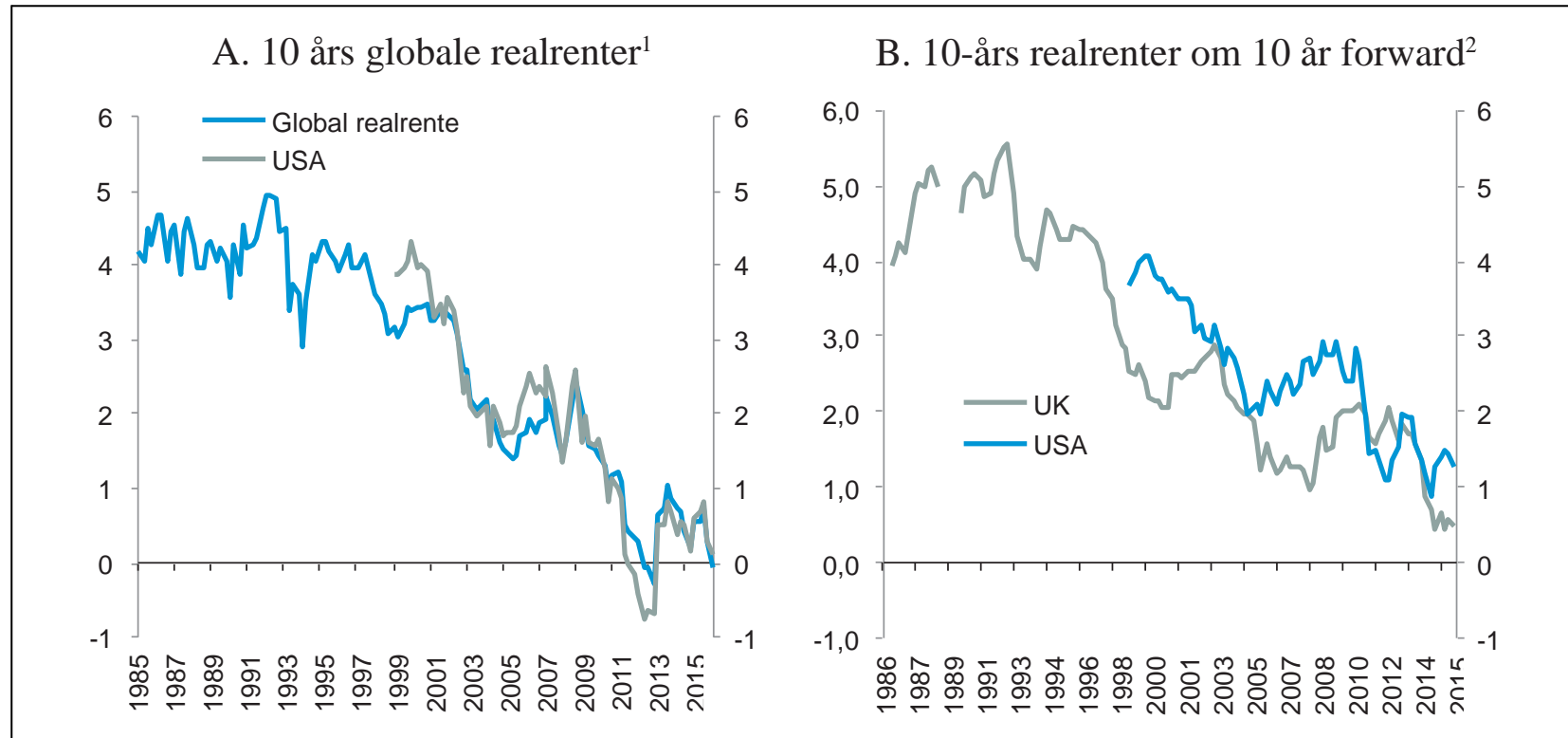
hvor  $r$  er realrenten og  $g$  er prosentvis vekst

Hva følger da?

**INNTEKTSULIKHETEN ØKER OVER TID**

# Utvikling i globale realrenter

(fra Mork-utvalget)



Figur 7.4 Renten på 10 års realrenteobligasjoner i G7-landene unntatt Italia. Kvartalstall. 1985 – juni 2016. Prosent

# Den nye verden

To syn:

- 1. Det er ingen «ny verden» – vi har sett det før
- 2. Det er en «ny verden» – de teknologiske gjennombruddene er raskere, de er forskjellige, og de har andre virkninger

Den røde tråden er :

# Den nye verden

To syn:

- 1. Det er ingen «ny verden» – vi har sett det før
- 2. Det er en «ny verden» – de teknologiske gjennombruddene er raskere, de er forskjellige, og de har andre virkninger

Den røde tråden er :

**DATAKRAFT ERSTATTER HJERNEKRAFT**

Den nye økonomien

# Den nye økonomien

- Hesten ble utkonkurrert – sjåføren innkonkurrert
- Førerløse biler - sjåføren blir utkonkurrert

## **TEKNOLOGI OG ARBEIDSKRAFT: ALTERNATIVE**

- Hvem blir innkonkurrert?

# Den nye økonomien

- Hesten ble utkonkurrert – sjåføren innkonkurrert
- Førerløse biler - sjåføren blir utkonkurrert

## **TEKNOLOGI OG ARBEIDSKRAFT: ALTERNATIVE**

- Hvem blir innkonkurrert?

## **DE SOM HAR KUNNSKAP SOM ER KOMPLEMENTÆR TIL TEKNOLOGI**

# Den nye økonomien

Composition adjusted college/high-school log weekly wage ratio, 1963-2008



# Den nye økonomien

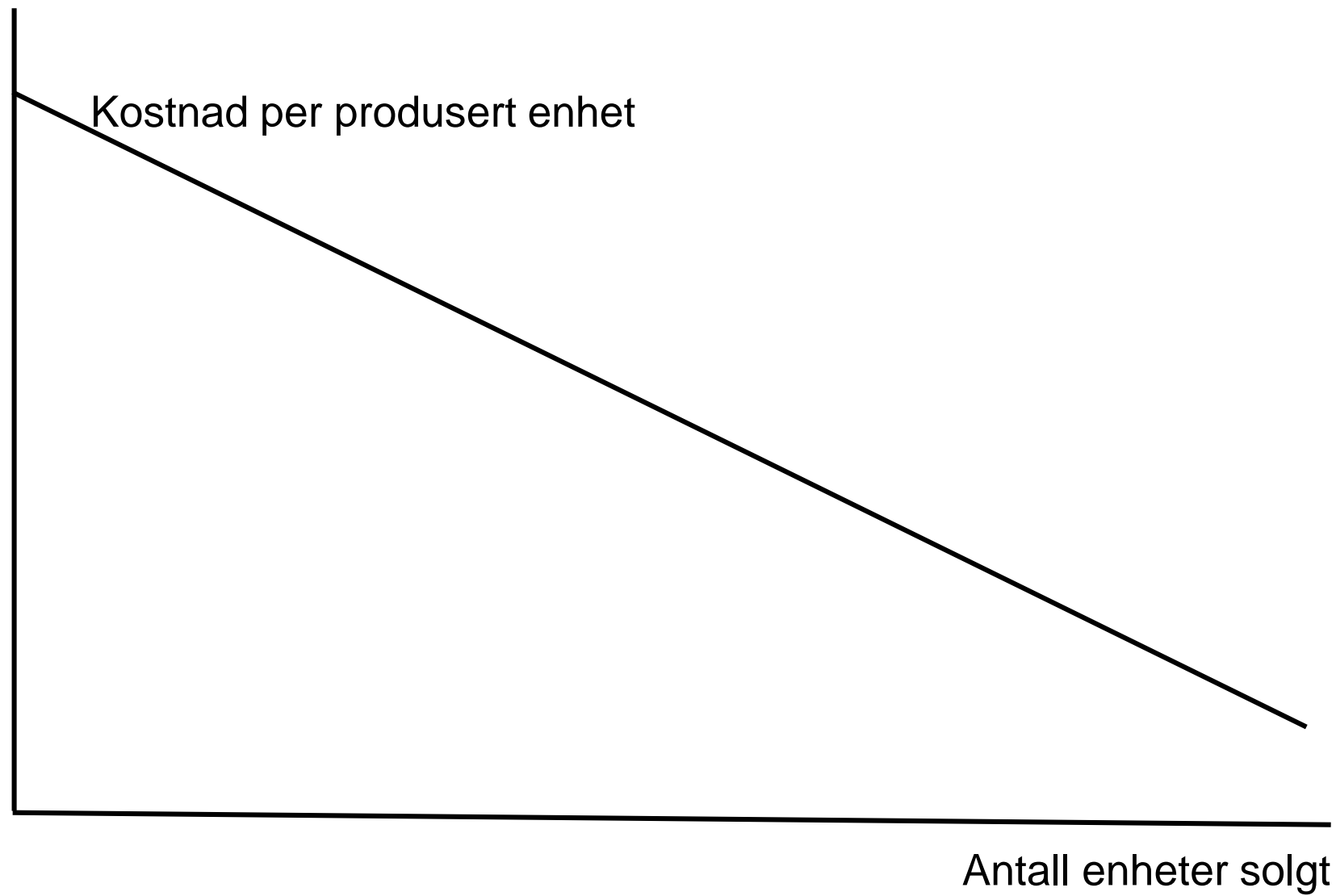
- Så lønnsforskjellene mellom ulike typer arbeidskraft øker
- Hva med forskjeller i kapitalavkastning?
- Ny teknologi
- Nettverk
- Internett
- Robotisering
- Automatisering
- Digitalisering

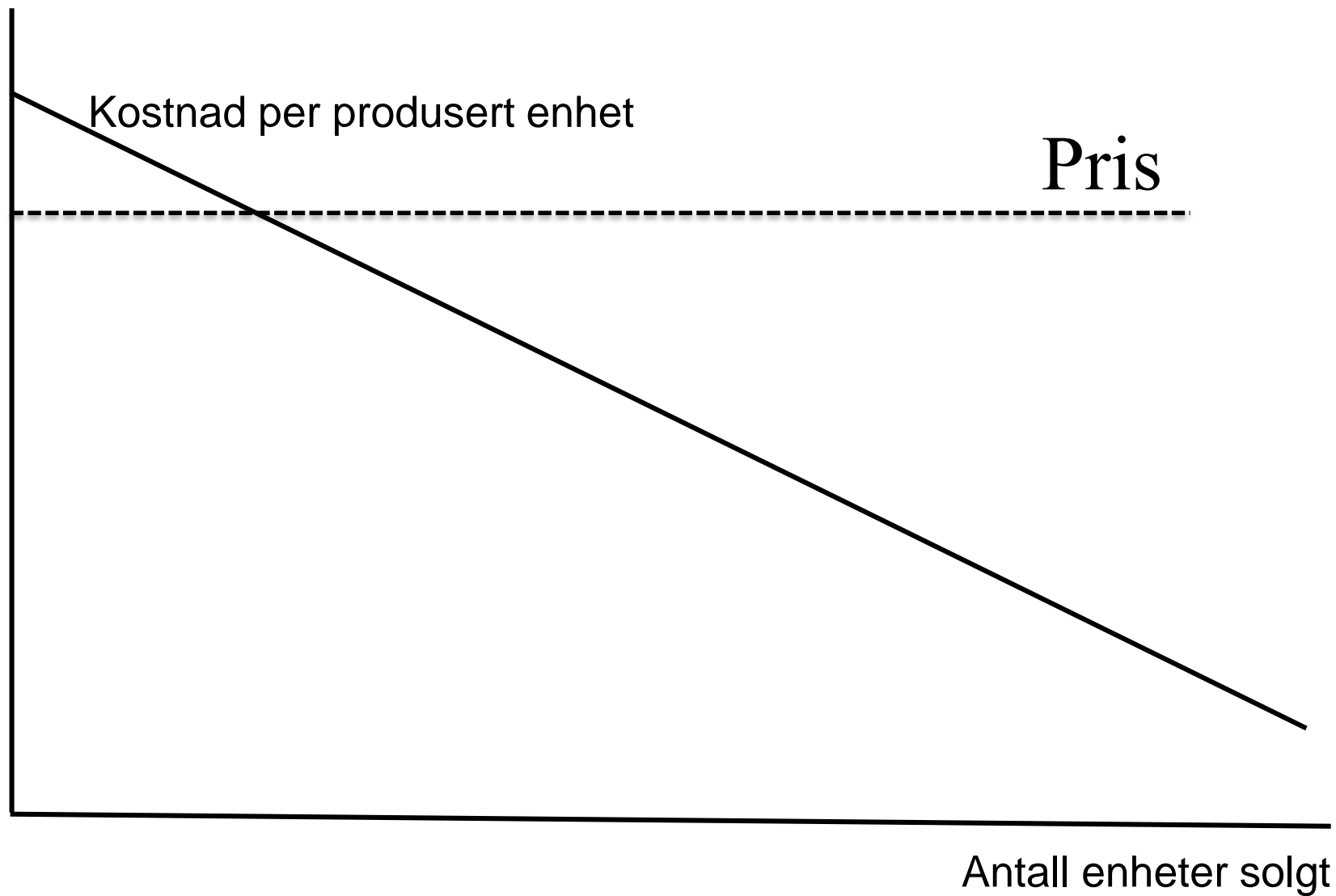


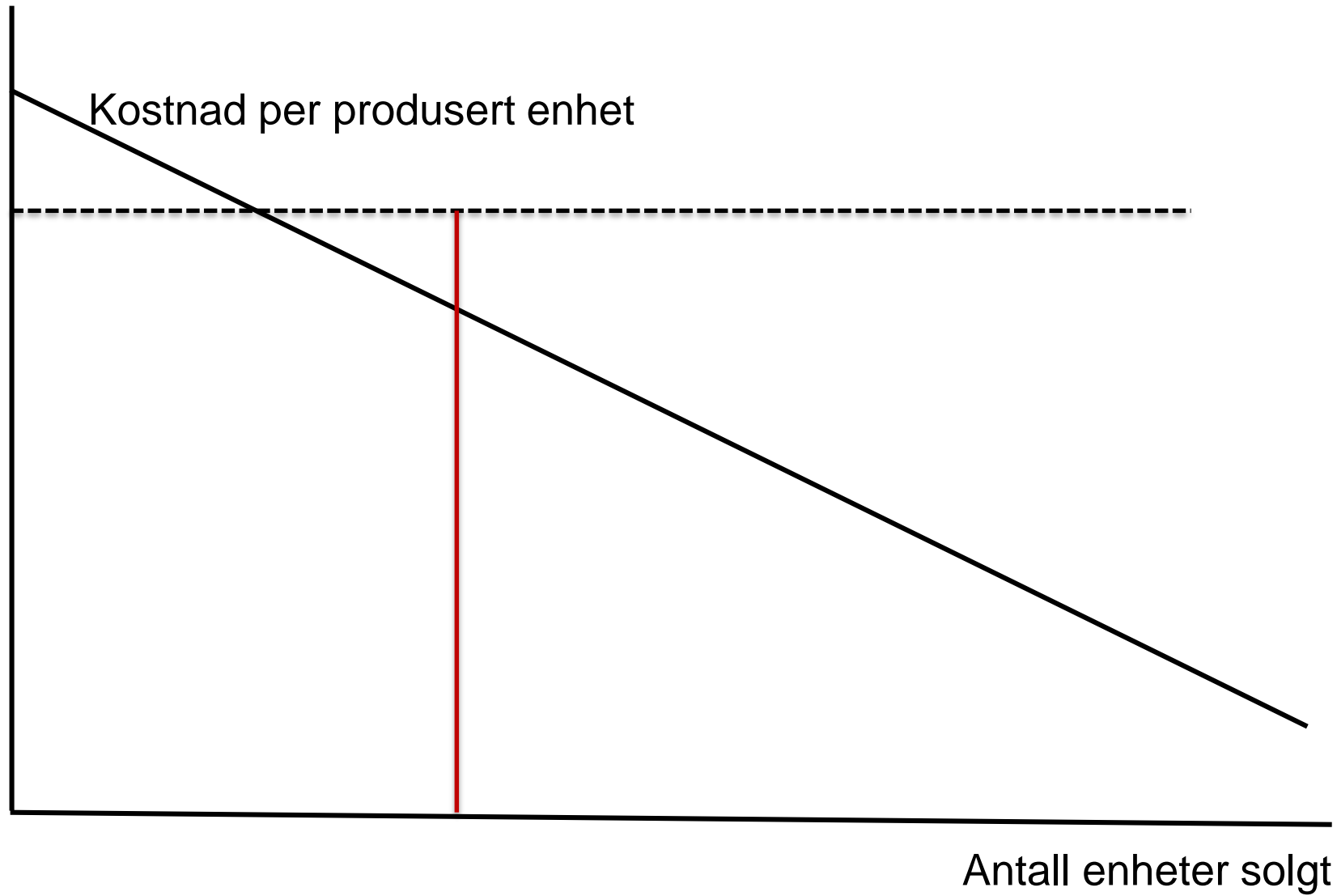
# Den nye økonomien

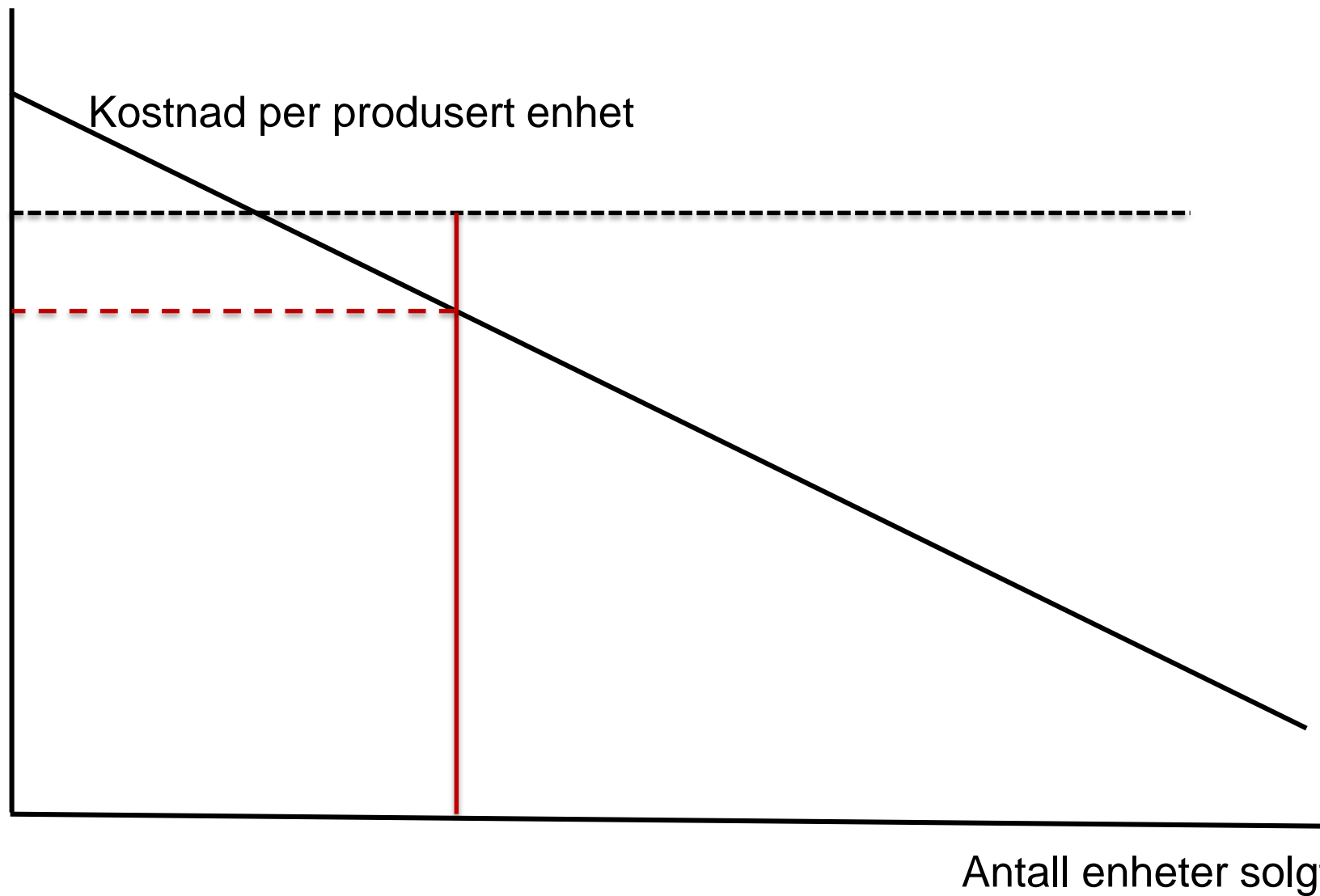
- Så lønnsforskjellene mellom ulike typer arbeidskraft øker
- Hva med forskjeller i kapitalavkastning?
- Ny teknologi
- Nettverk
- Internett
- Robotisering
- Automatisering
- Digitalisering

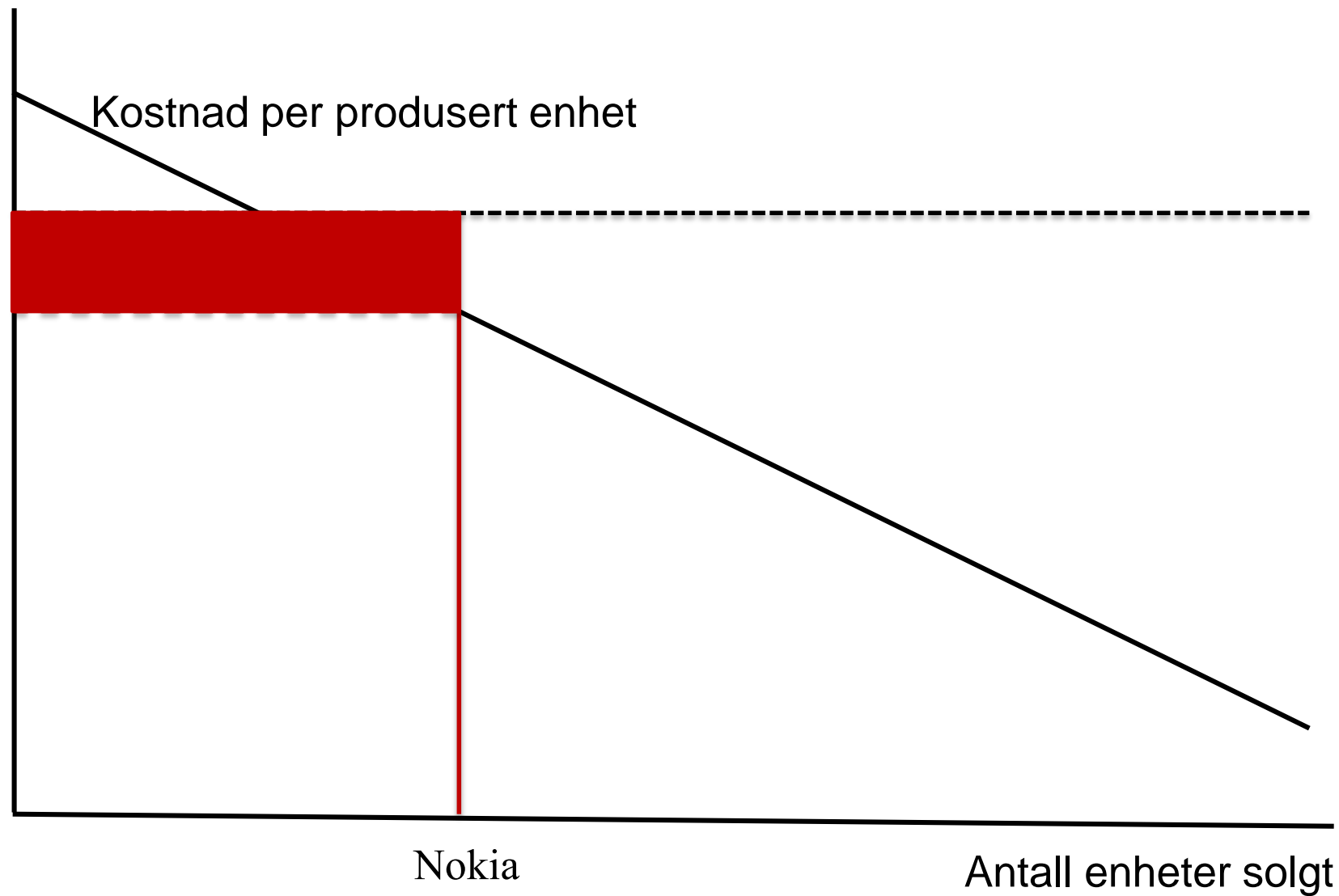
**PRODUKSON I STOR SKALA**

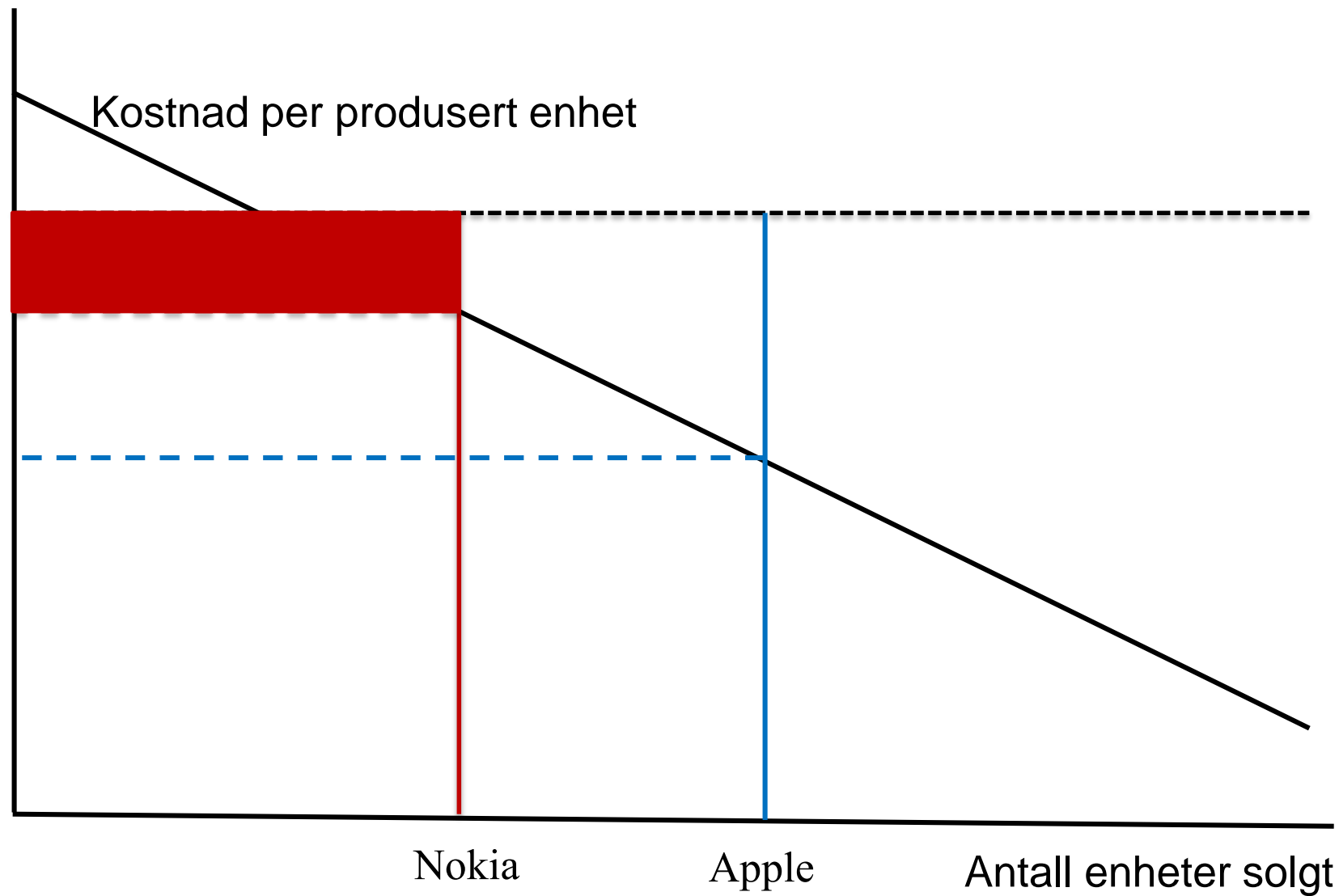








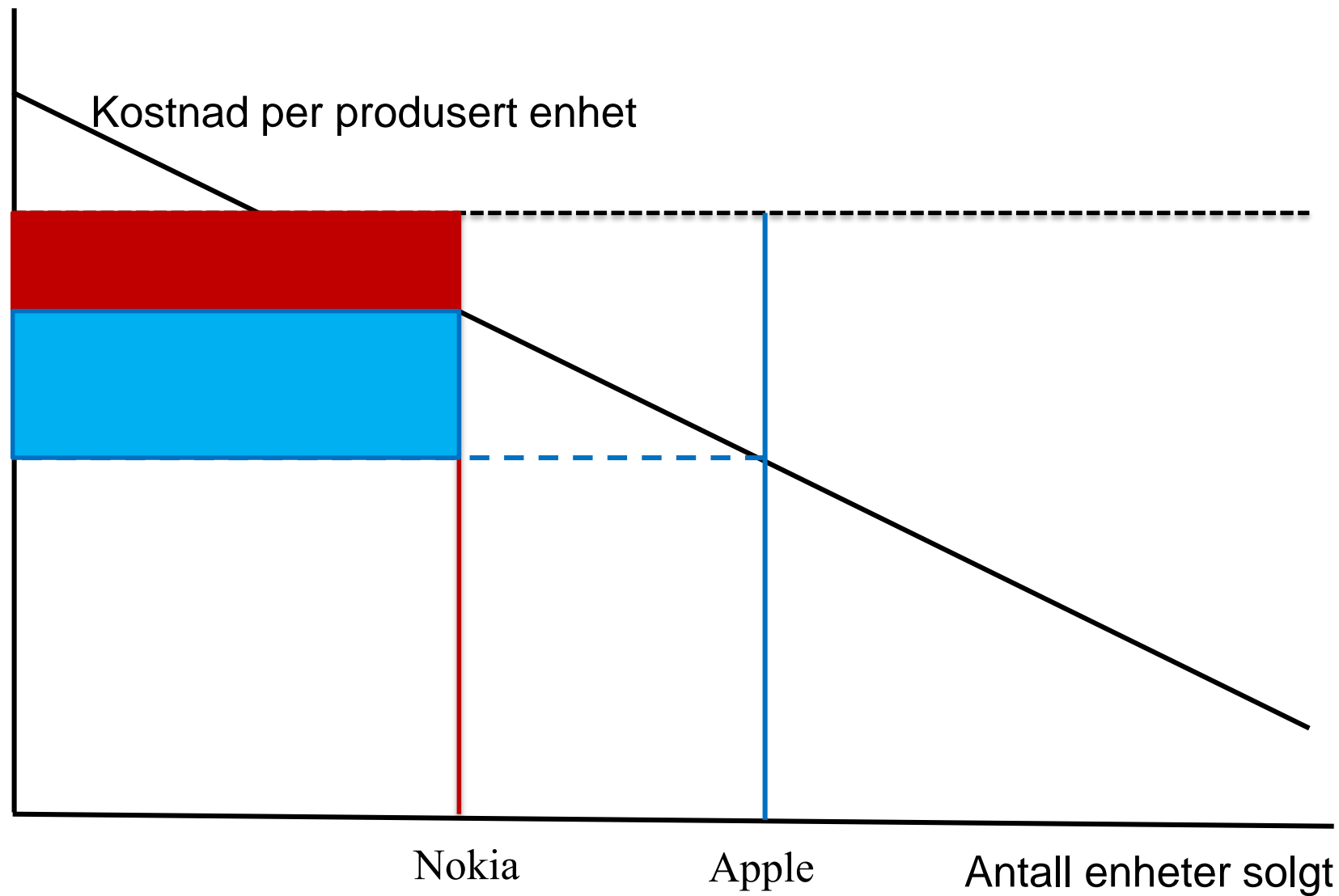


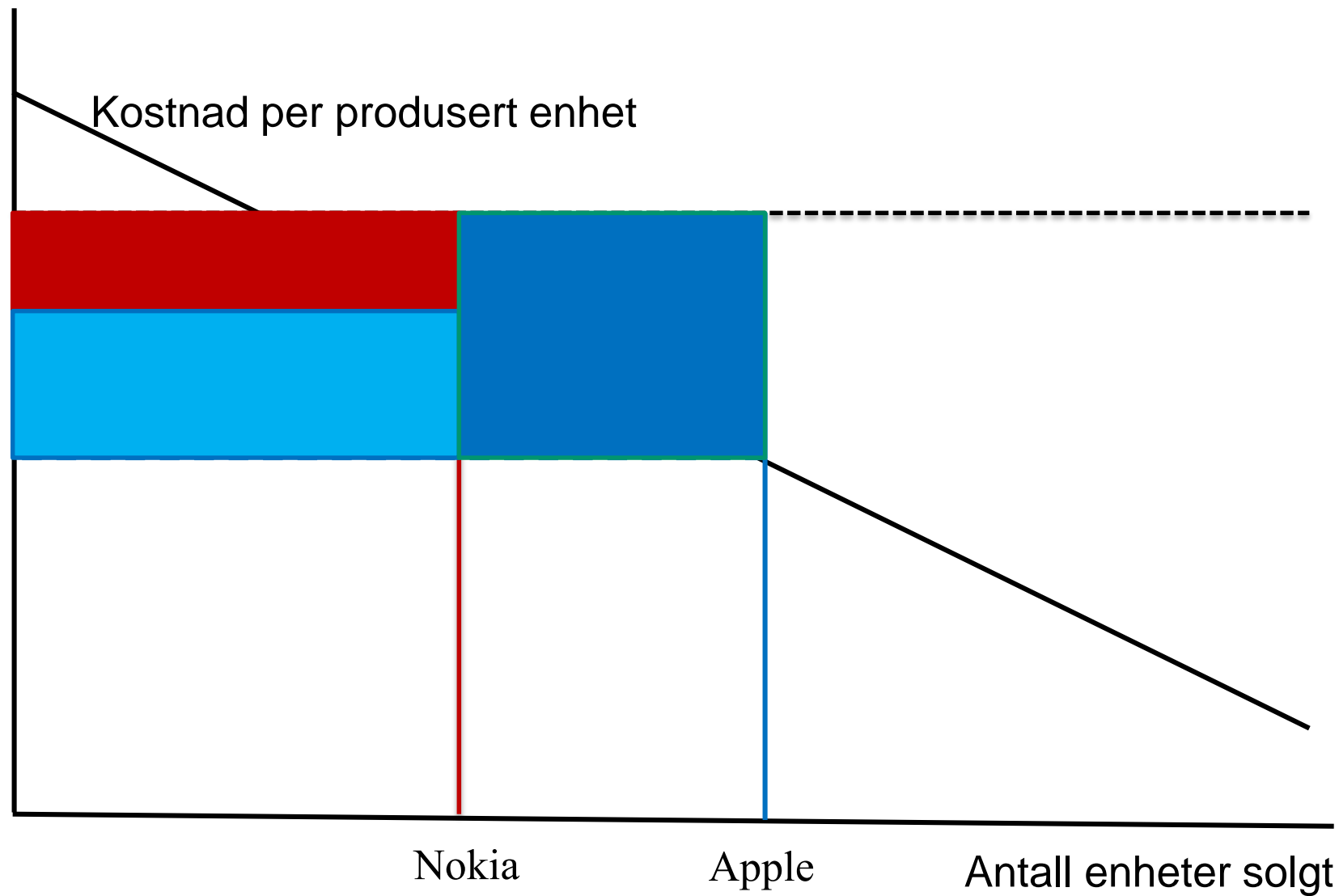


# Den nye økonomien

- Så Apple produserer billigere enn Nokia fordi de produserer mer
- Så de har en høyere profitt som tilsvarer forskjellen i produktivitet.....







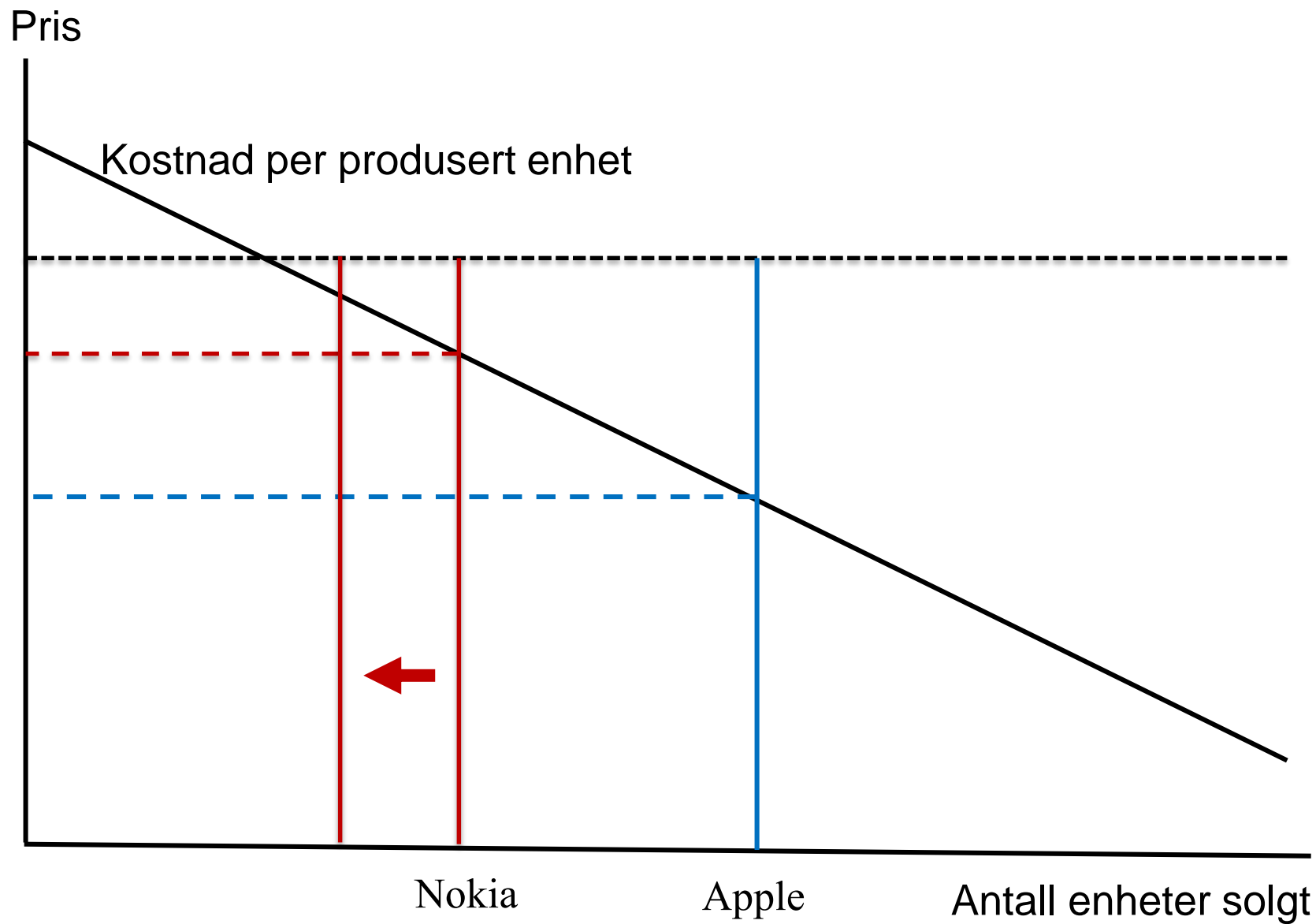
# Den nye økonomien

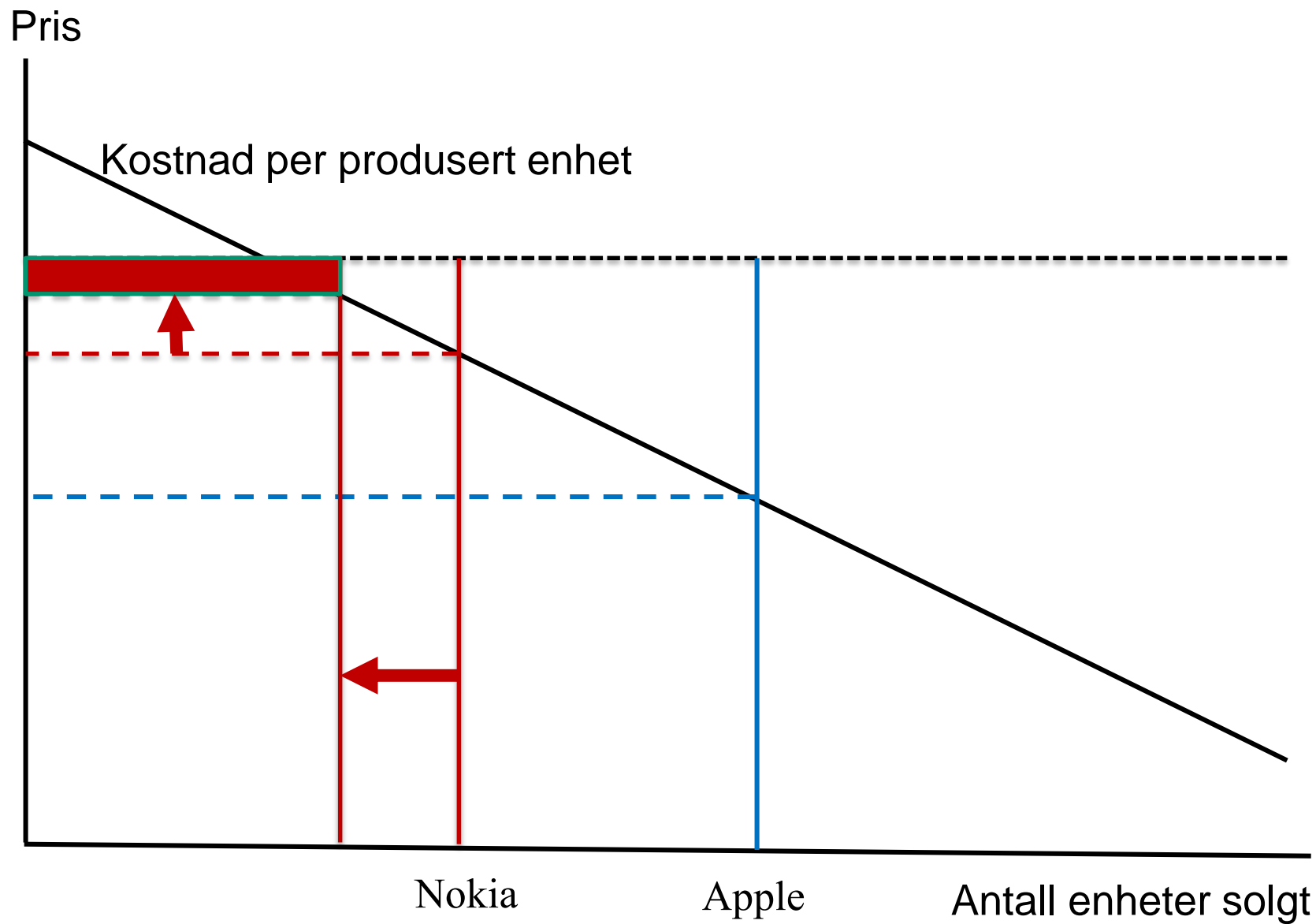
Så Apple har et

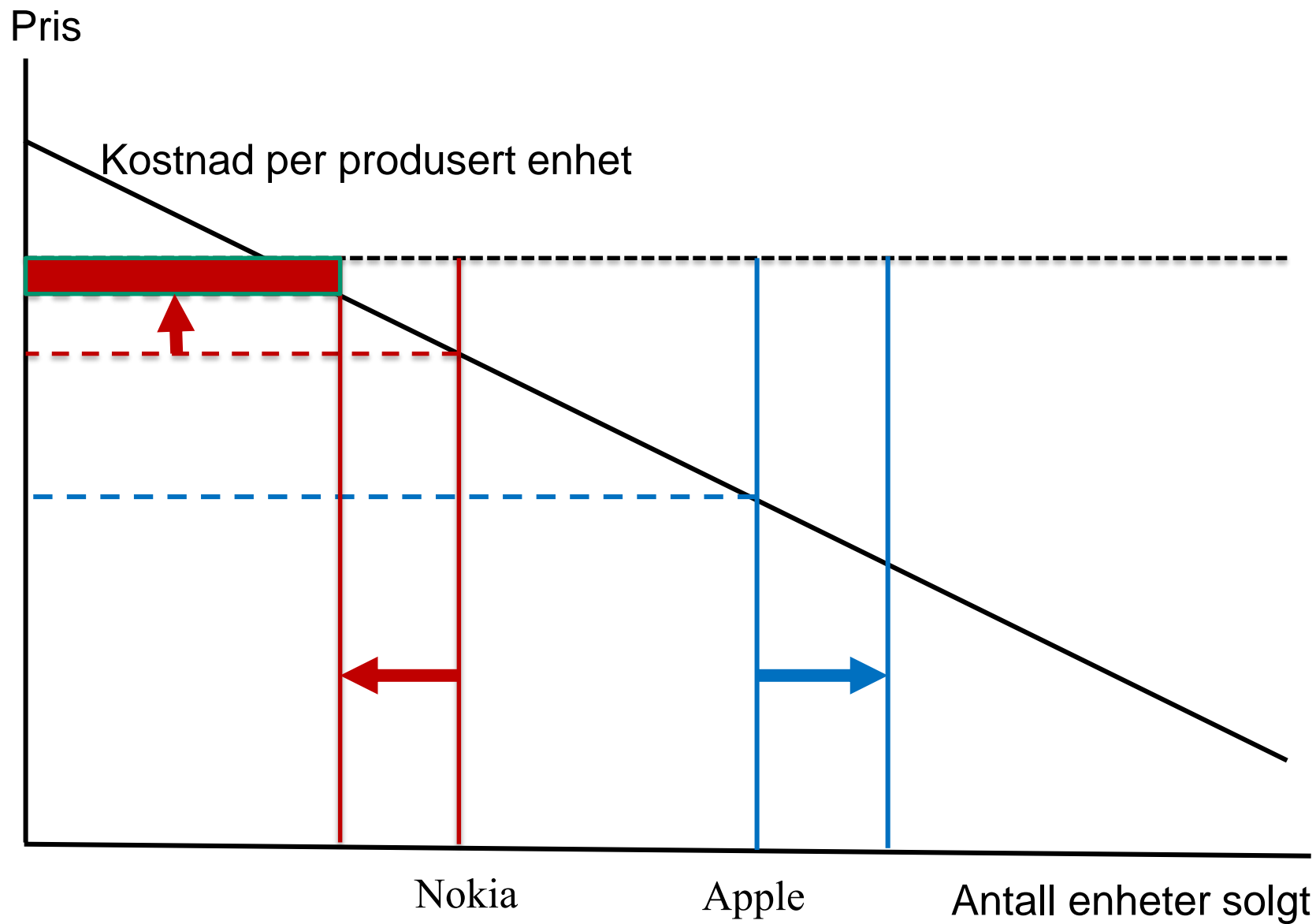
**MYE**

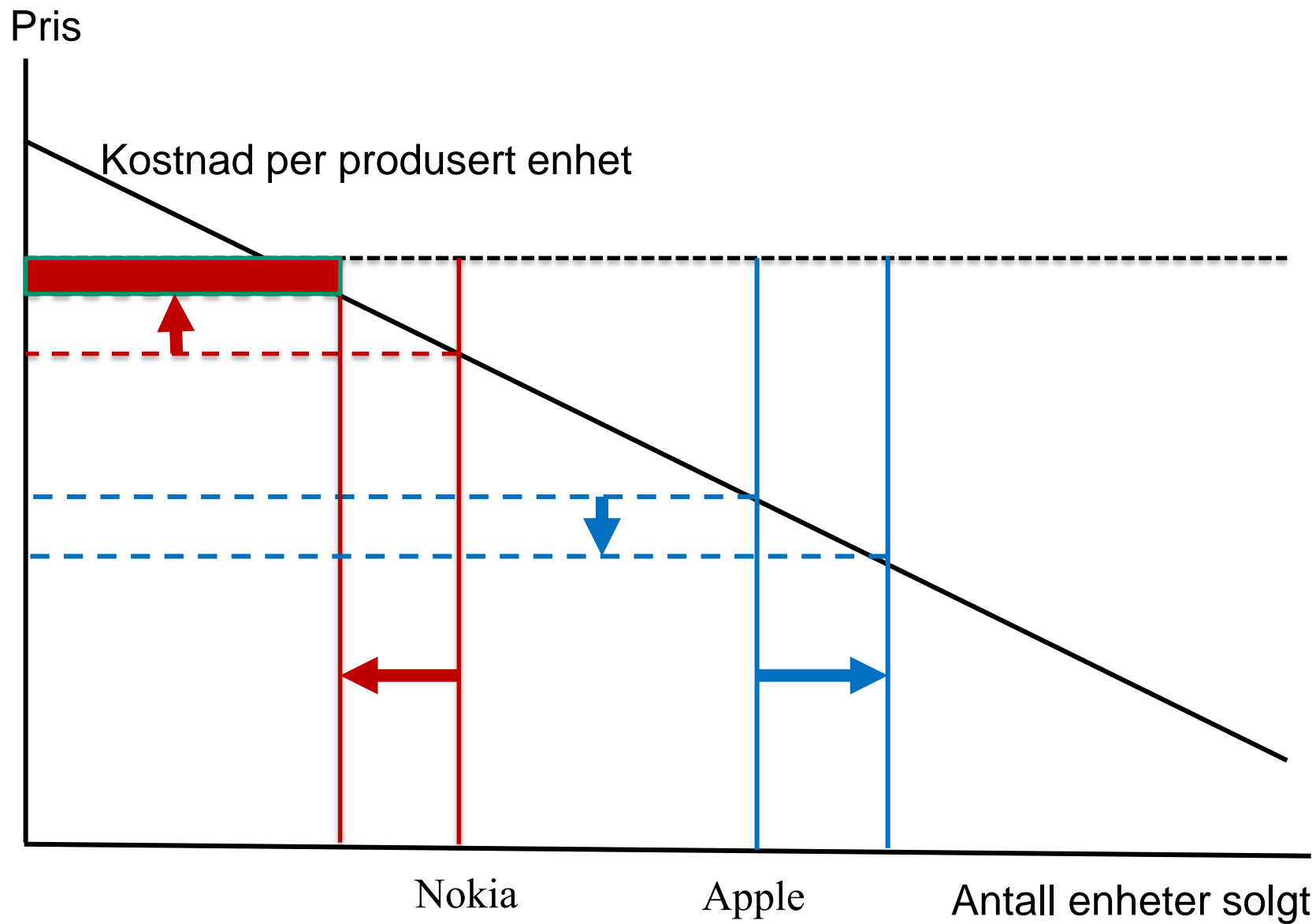
høyere overskudd enn Nokia

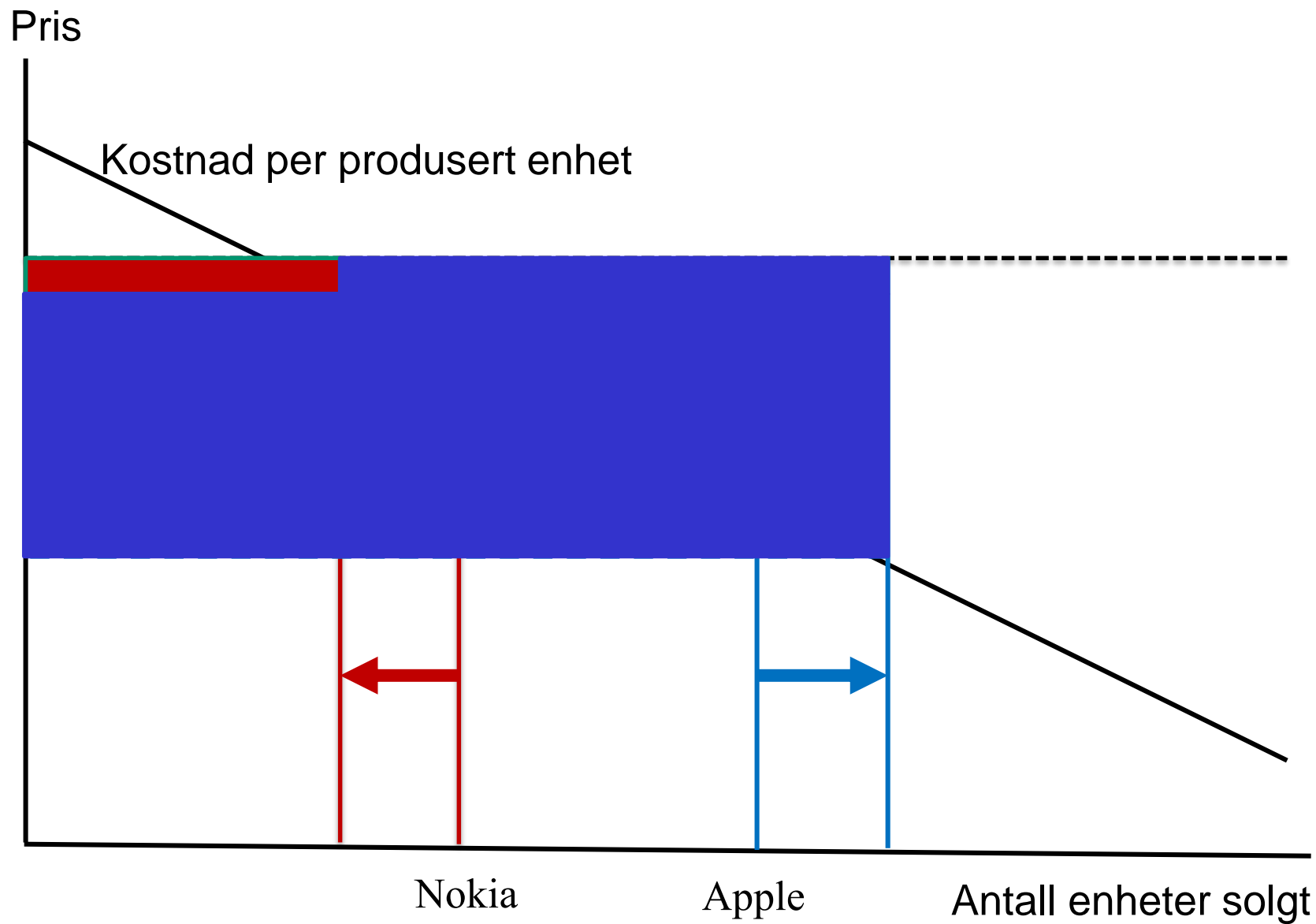
- Hva skjer med Apple sin teknologi i forhold til Nokia sin teknologi?
- Den blir bedre....







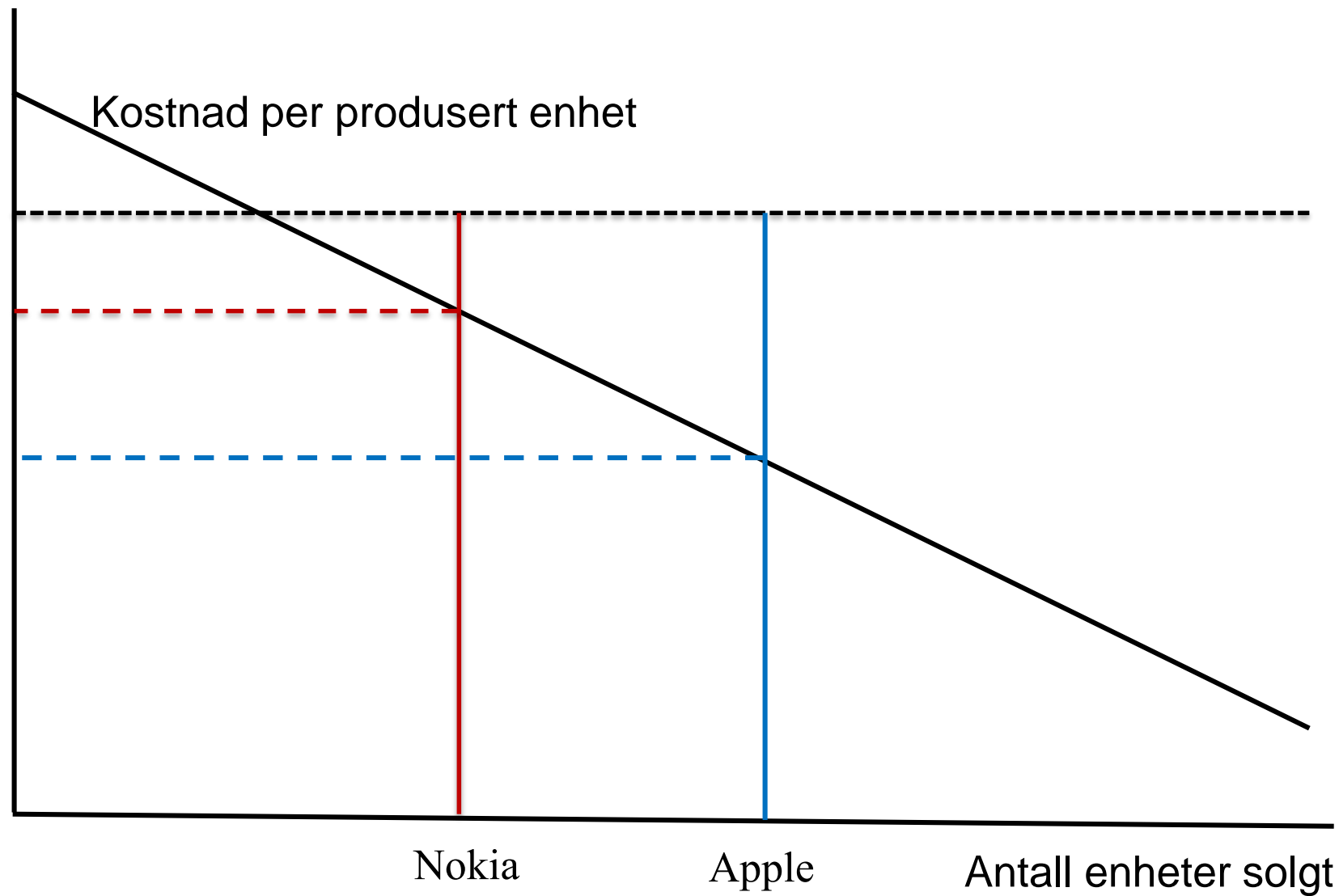


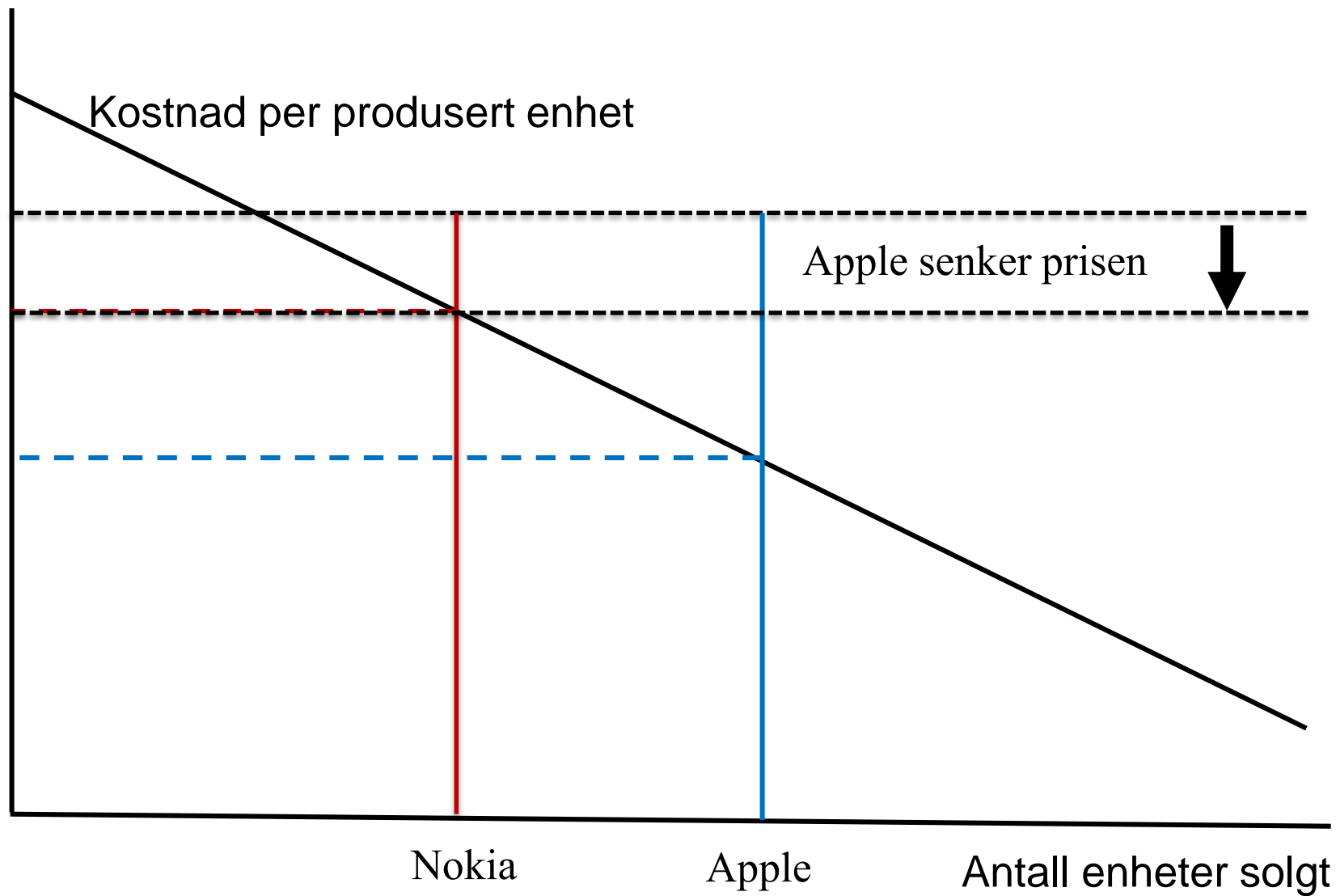


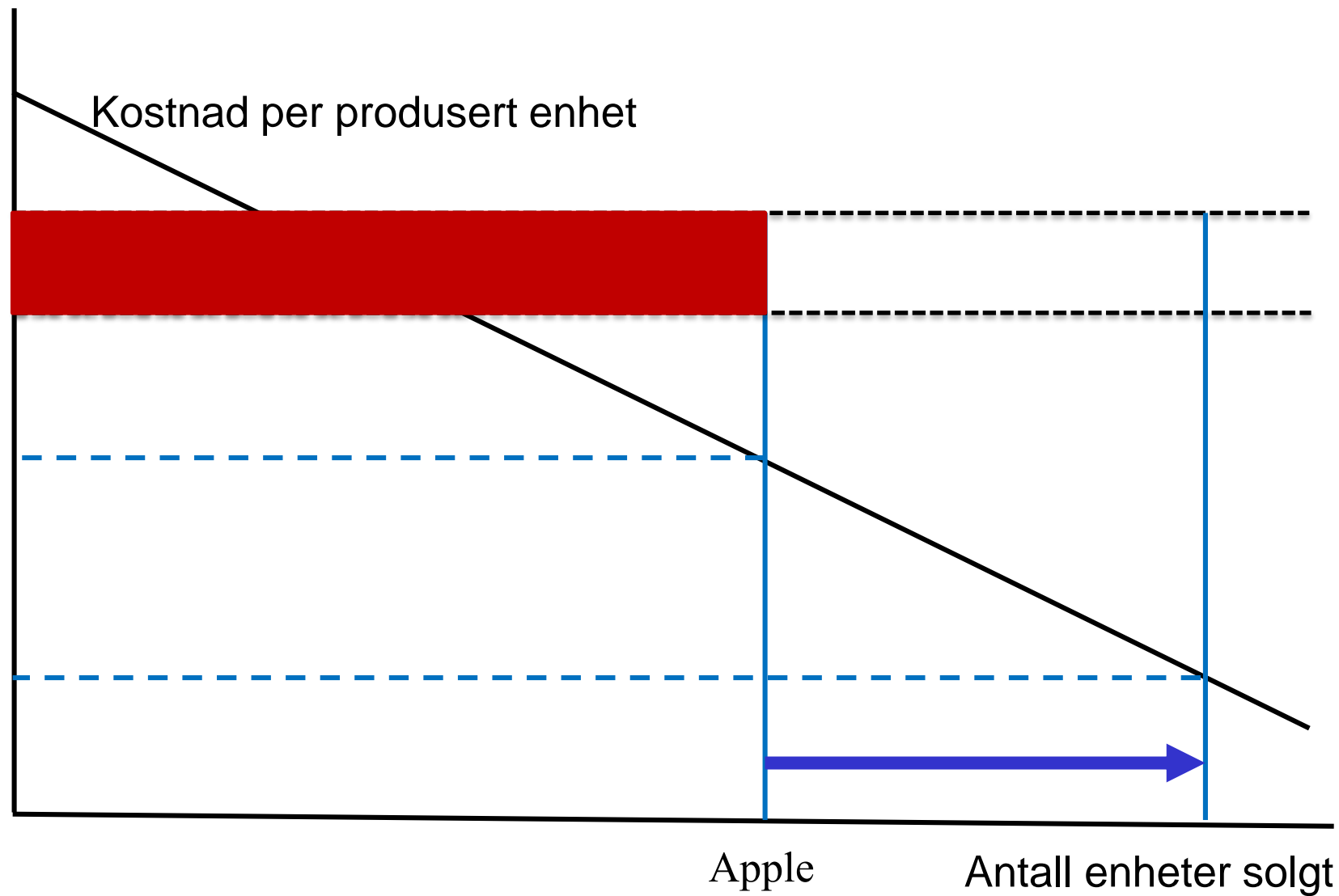


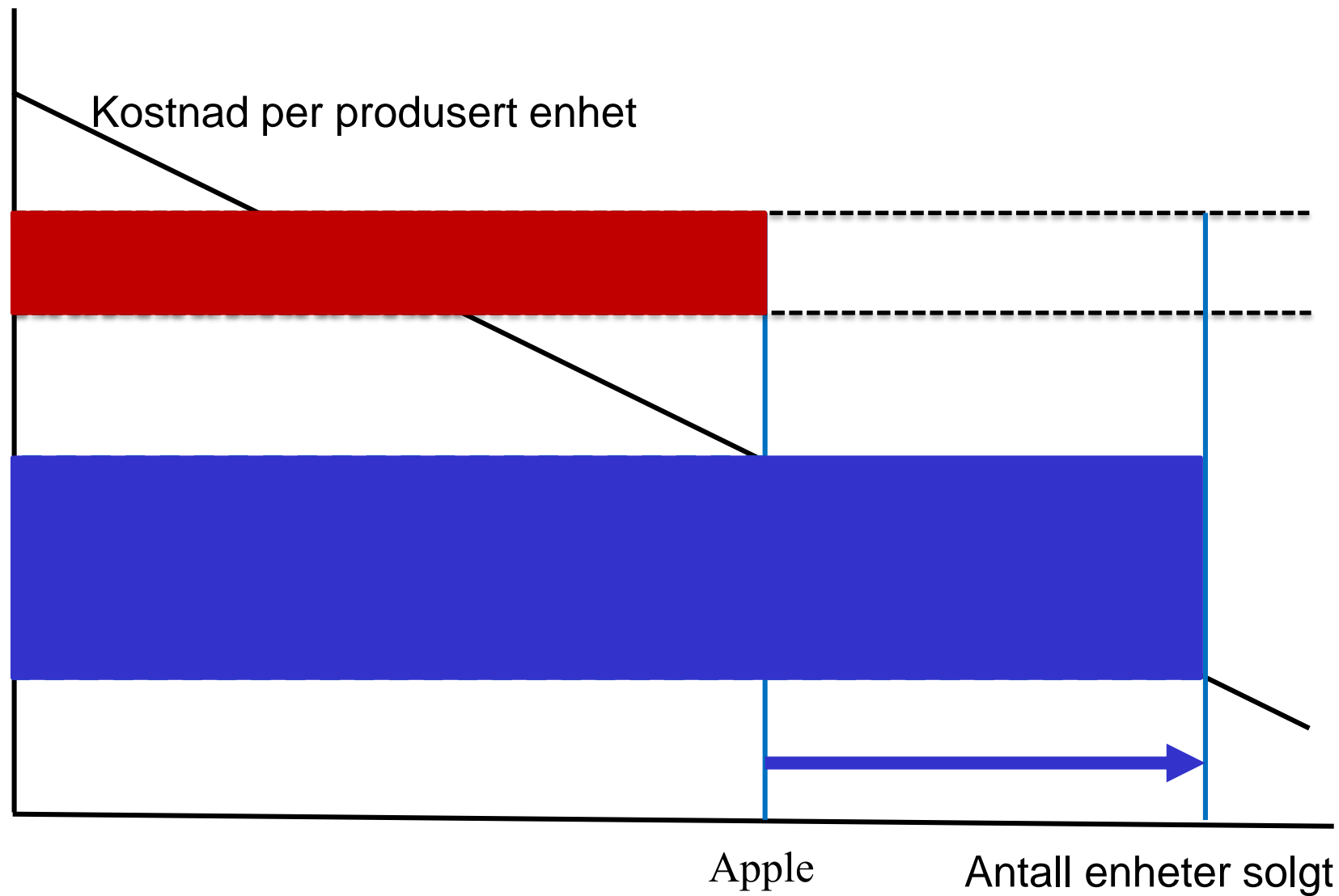
# Den nye økonomien

- A Beautiful Mind
- John Nash – Nobelpris i økonomi i 2001 for spillteori
- La oss bruke hans teori på vår analyse
  
- Hva er en Nash-likevekt?









# Den nye økonomien

## **THE WINNER TAKES IT ALL**

- Det blir ikke bare forskjell i inntektsulikhet på den «gammeldagse» måten
- Forskjellen innad mellom lønnsinntakere øker
- Forskjellen innad mellom kapitaleiere øker

## **HVA ER KONSEKVENSENE AV DETTE?**

# Den nye økonomien

- Det blir noen vinnere og mange tapere
- «Sterk konkurranse» betyr ikke mindre overskudd
- De siste blir ikke de første
- Trump, Brexit, Marie La Pen – høyresiden slår venstresiden på hjemmebane
- Proteksjonisme
- Effekten av økonomisk politikk blir STØRRE
- Rentene blir lave LENGE
- Oljeprisene blir lave LENGE