



UiT Norges arktiske universitet

SOK-1004 Forelesning 9

Grunnleggende begreper i samfunnsøkonomi

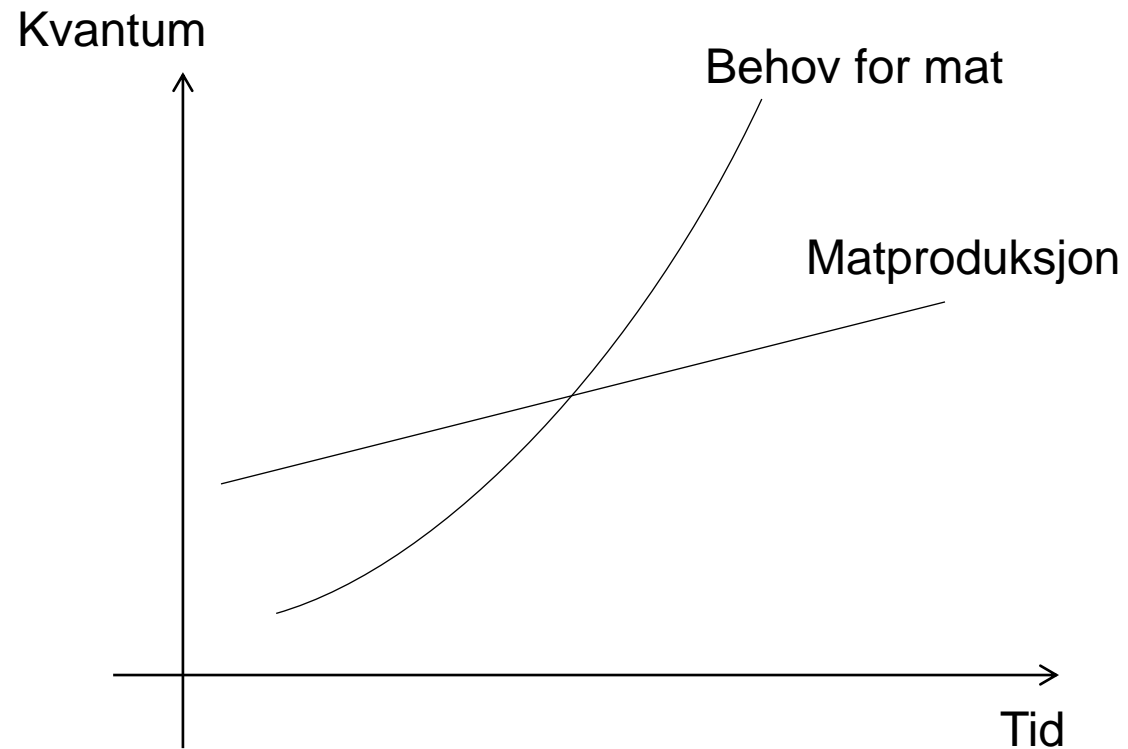
Derek J. Clark

En traurig vitenskap

- Thomas R. Malthus
- An Essay on the Principle of Population 1798



Problemet:



Økende realinntekt fører til
familieforøkelse



Økt behov for mat



Levestandarden faller
til eksistensminimum

Implikasjon:

Laaaaaang periode uten
vedvarende vekst i inntekt

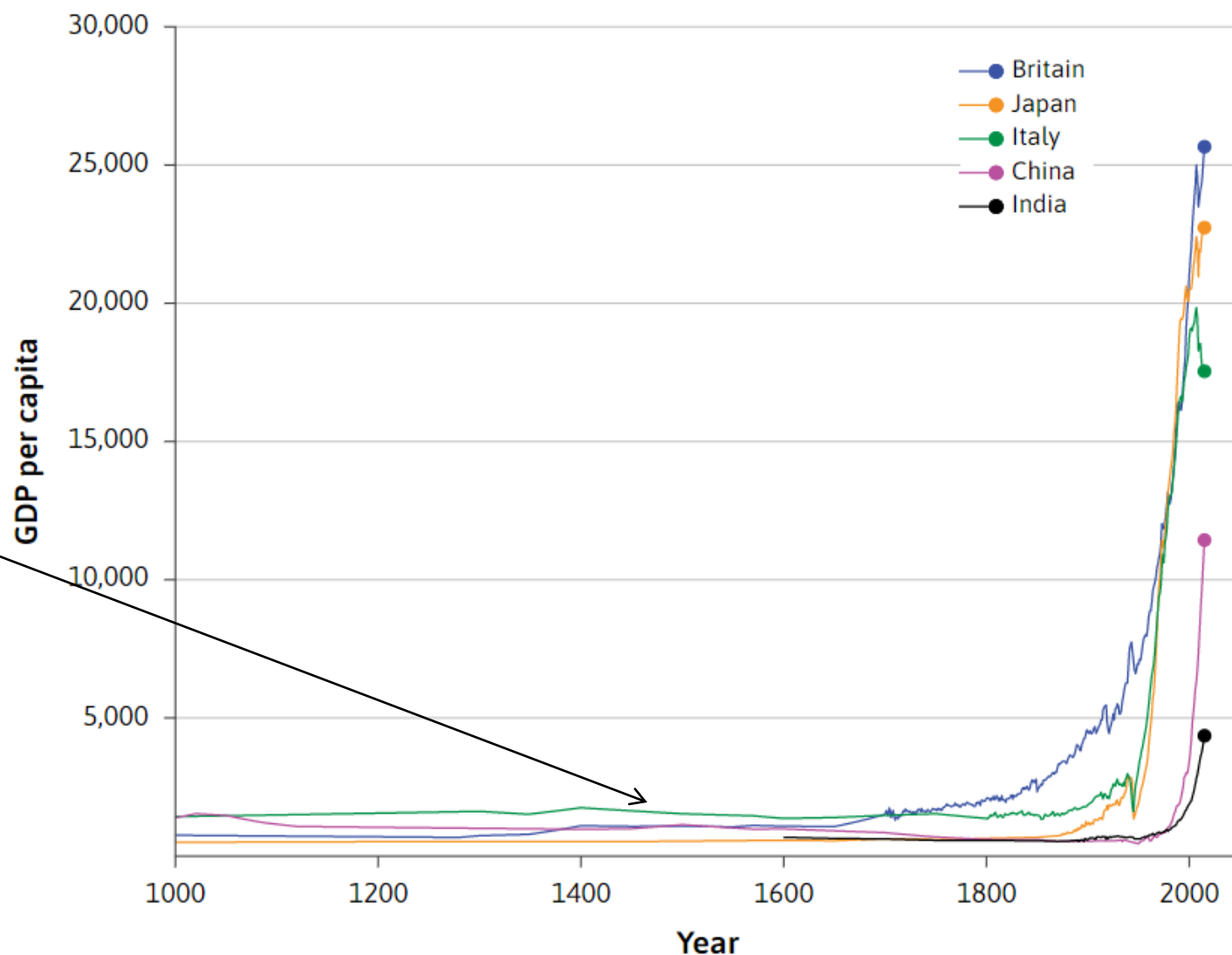


Figure 1.1a History's hockey stick: Gross domestic product per capita in five countries (1000–2015).

Løsninger?

- Teknologisk forbedring

Nei!

Forbedret teknologi øker produktiviteten til arbeidskraft.

Familier får flere barn.

Tilbake til eksistensminimum



- Befolkningsreduksjon

Ja!

Hungersnøden i Irland 1845-1848 pga potetsyke var «bra».

Den industrielle revolusjon

- Periode med radikal innovasjon.
- Arbeidsbesparende teknologi.
- Naturressurser (kull) som innsatsfaktor.
- Produksjon vokser fortere enn befolkningsveksten.

Både reallønna og befolkningen øker!

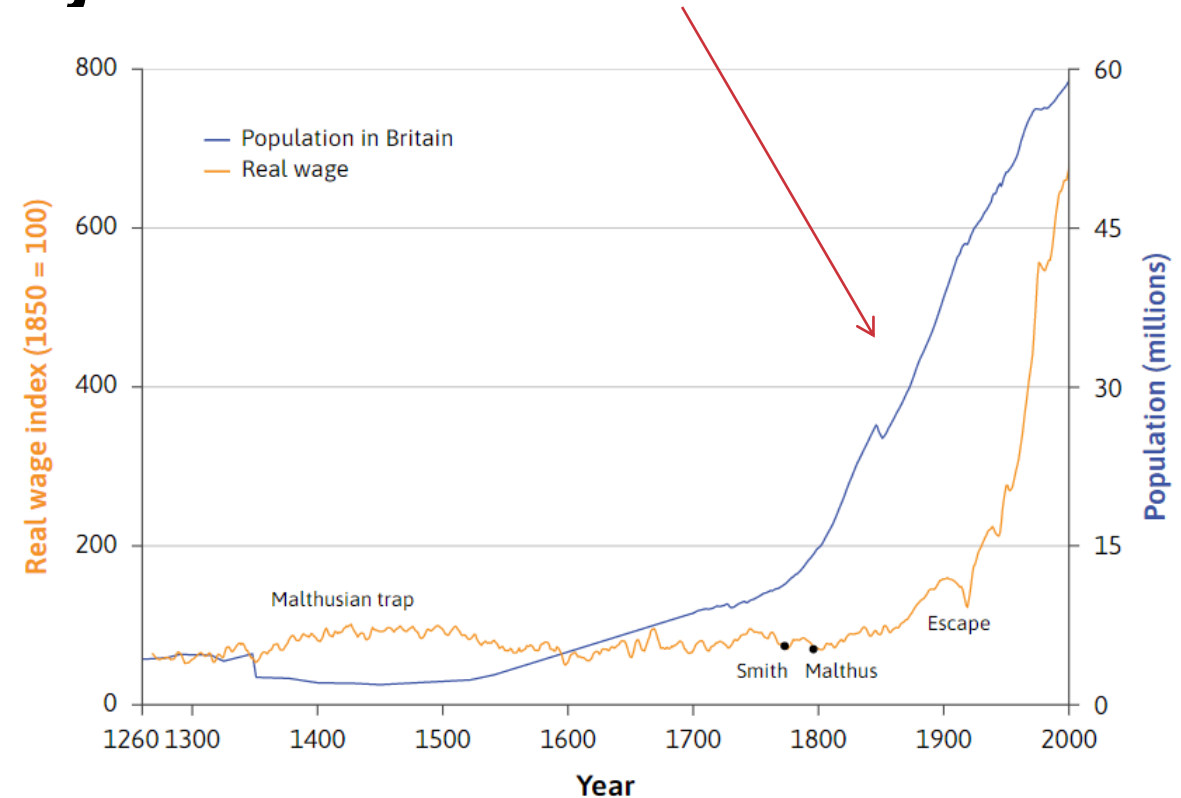
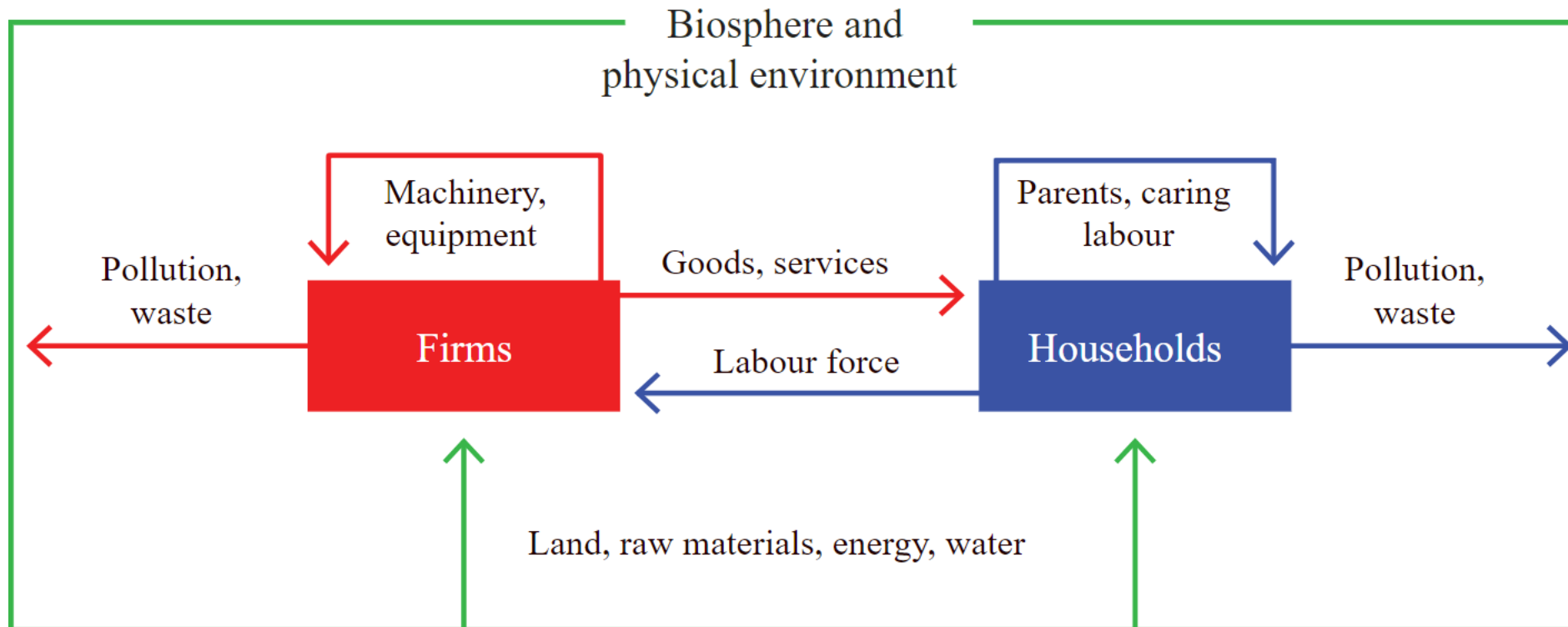


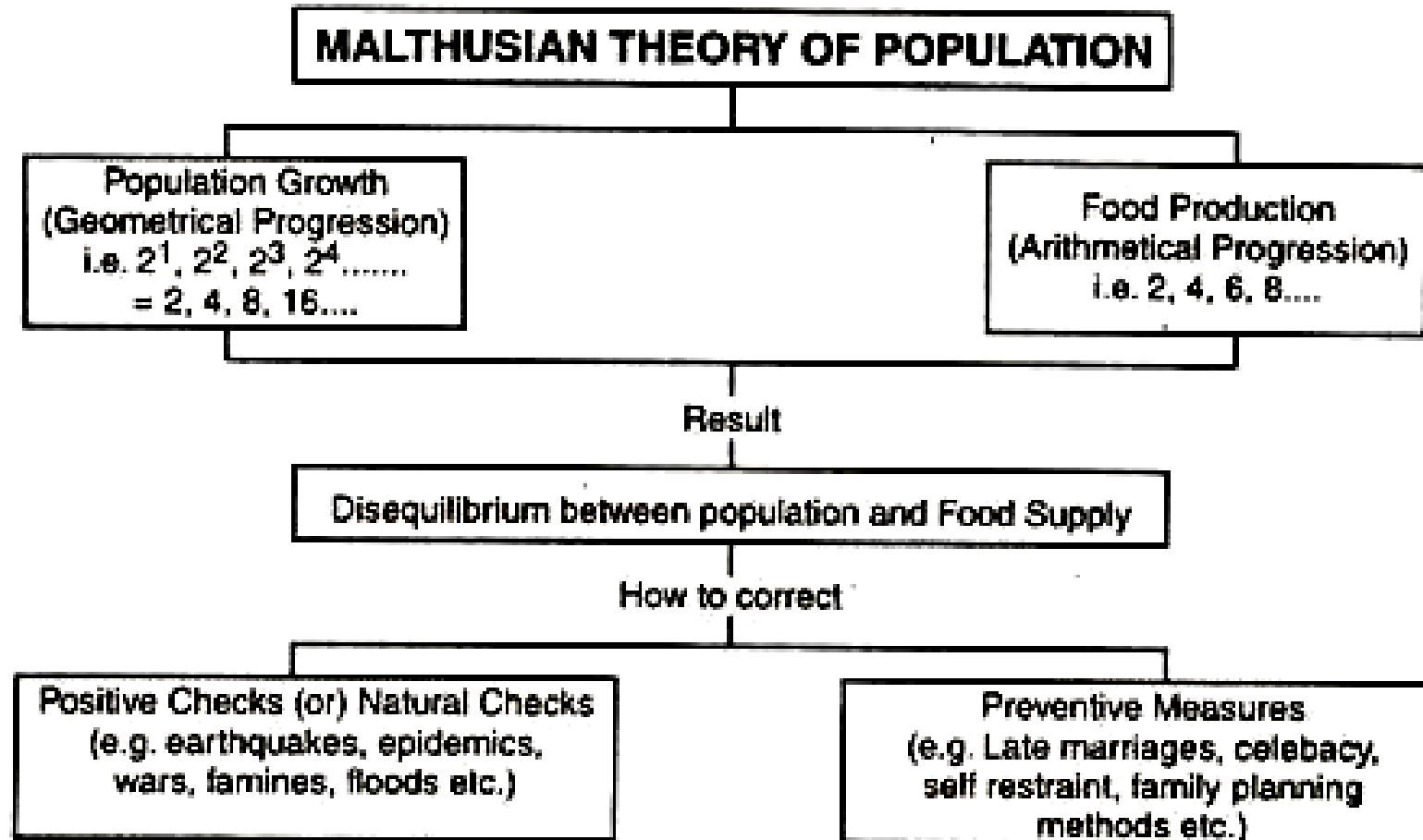
Figure 2.1 Real wages over seven centuries: Wages of craftsmen (skilled workers) in London (1264–2001), and the population of Britain.

Samfunnsøkonomisk metode

Modell – en forenkling av virkelighet



Malthus sin modell



Økonomiske modeller

1. Lag en forenklet beskrivelse av situasjonen. Hvilke handlinger kan foretas?
2. Beskriv hvilke handlinger folk velger.
3. Finn ut hvordan disse handlingene påvirker alle deltakere.
4. Hva er utfallet av disse handlingene?
5. Utforsk videre ved å endre situasjonen/handlingsrommet. Hvordan endres resultatet?

ECONOMIC MODELS [LINK](#)

A good model has four attributes:

- It is clear: It helps us better understand something important.
- It predicts accurately: Its predictions are consistent with evidence.
- It improves communication: It helps us to understand what we agree (and disagree) about.
- It is useful: We can use it to find ways to improve how the economy works.

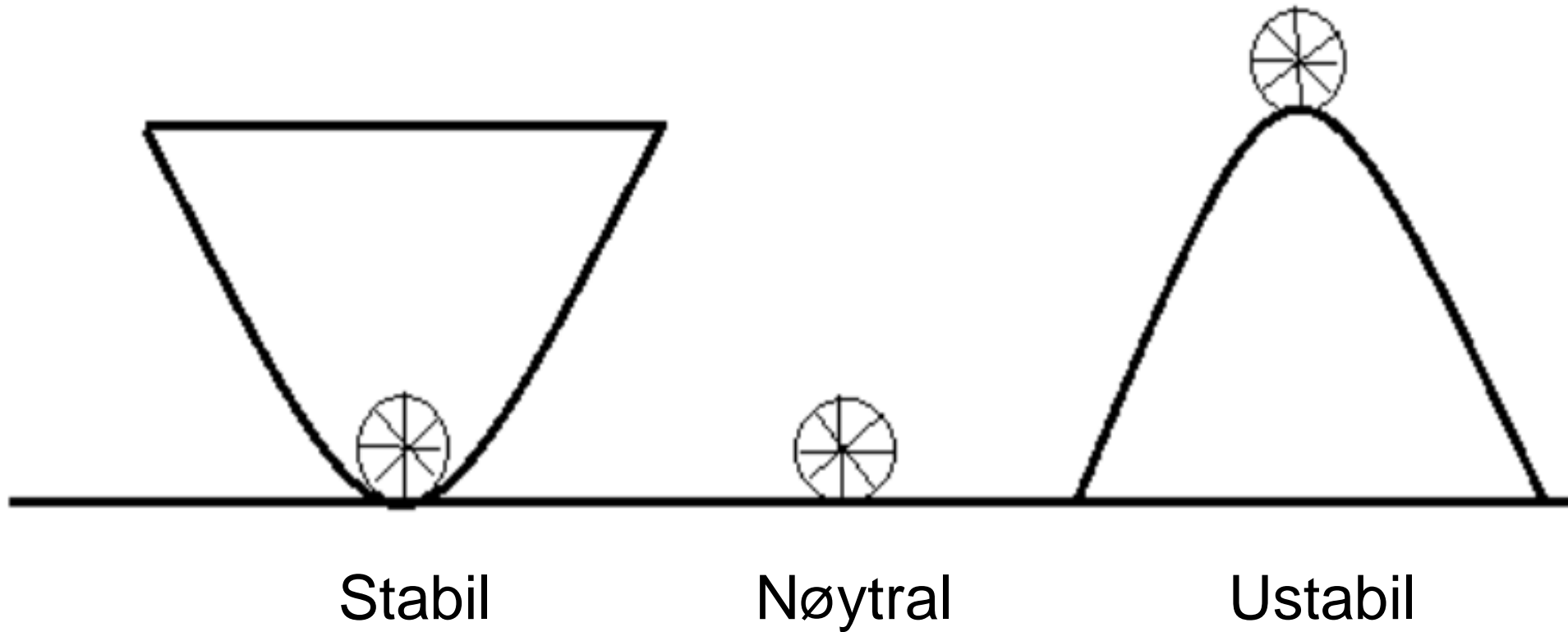
Økonomiske modeller

1. Lag en forenklet beskrivelse av situasjonen. Hvilke handlinger kan foretas?
2. Beskriv hvilke handlinger folk velger.
3. Finn ut hvordan disse handlingene påvirker alle deltakere.
4. Hva er utfallet av disse handlingene?
5. Utforsk videre ved å endre situasjonen/handlingsrommet. Hvordan endres resultatet?

- Equilibrium
- Latin – acqui (lik) og libra (balanse)

Likevekt

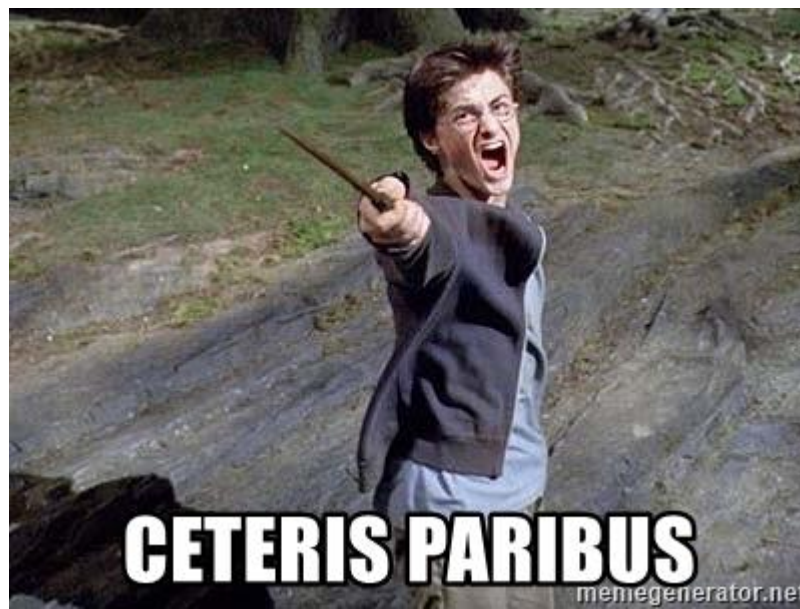
Likevekt



Likevekt – selvoppyllende, selvoppbyggende, noe er fast/konstant.

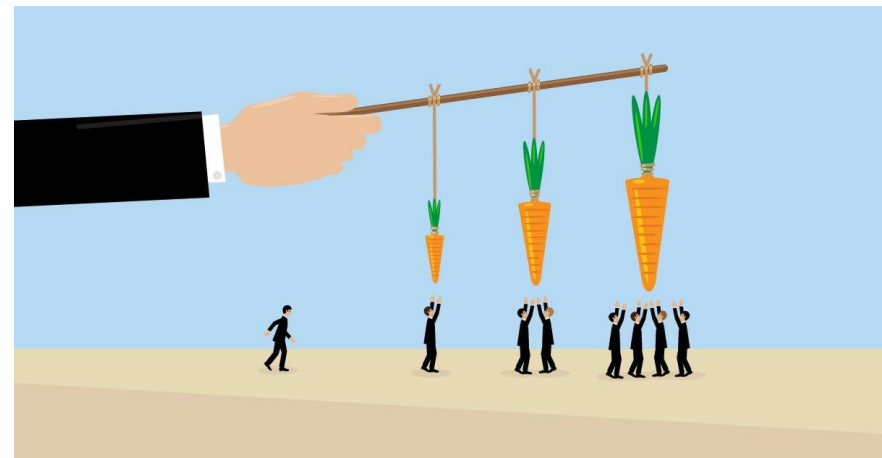
Ceteris Paribus (cet. par.)

- «Alt annet likt»
- Når prisen på laks øker, faller etterspørsel etter laks, ceteris paribus.
- Ingen endring i:
 - Prisen på andre varer
 - inntekt
 - Preferanser
 - (og alt annet)



Økonomiske insentiver

1. Lag en forenklet beskrivelse av situasjonen. Hvilke handlinger kan foretas?
2. Beskriv hvilke handlinger folk velger.
3. Finn ut hvordan disse handlingene påvirker alle deltakere.
4. Hva er utfallet av disse handlingene?
5. Utforsk videre ved å endre situasjonen/handlingsrommet. Hvordan endres resultatet?



- Økonomiske insentiver (incitamenter) er viktige.
- Relative priser spiller en rolle.

Economic rent – grunnrente/økonomisk overskudd

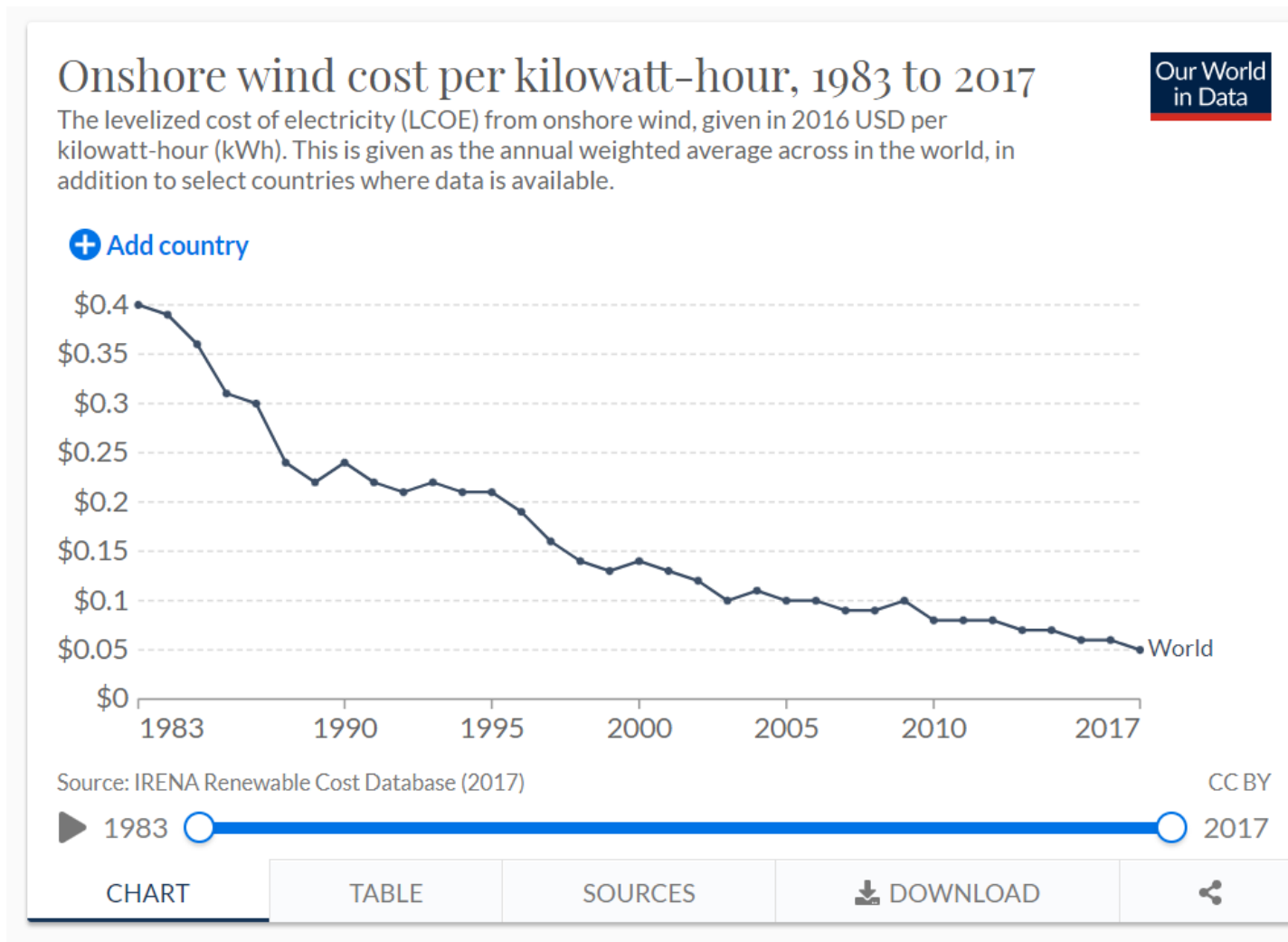
Overskudd fra valgt handling – overskudd fra nest beste alternativ



Velg handlingen som gir størst økonomisk overskudd
Utfør alle handlinger som gir et positiv økonomisk overskudd

Teknologisk fremgang – en økonomisk modell

- Grunnleggende spørsmål
 - Hva er teknologi?
 - Hva koster forskjellige teknologier?



[Kilde](#)

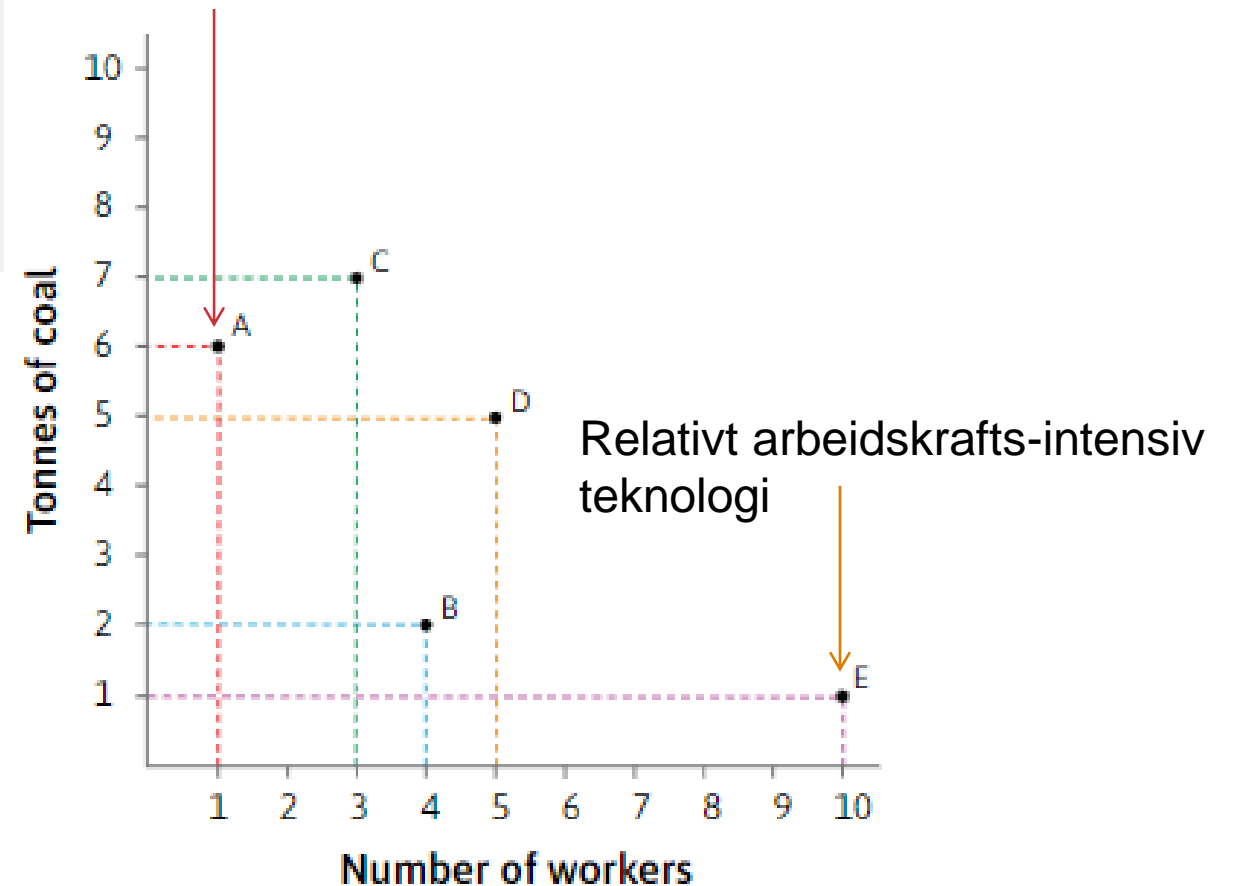
Modellering av teknologi

Technology	Number of workers	Coal required (tonnes)
A	1	6
B	4	2
C	3	7
D	5	5
E	10	1

Innsatsfaktorer

Fig 2.3: Teknologier som produserer 100m tekstil

Relativt energi-intensiv teknologi



Dominerte teknologier tas ikke i bruk

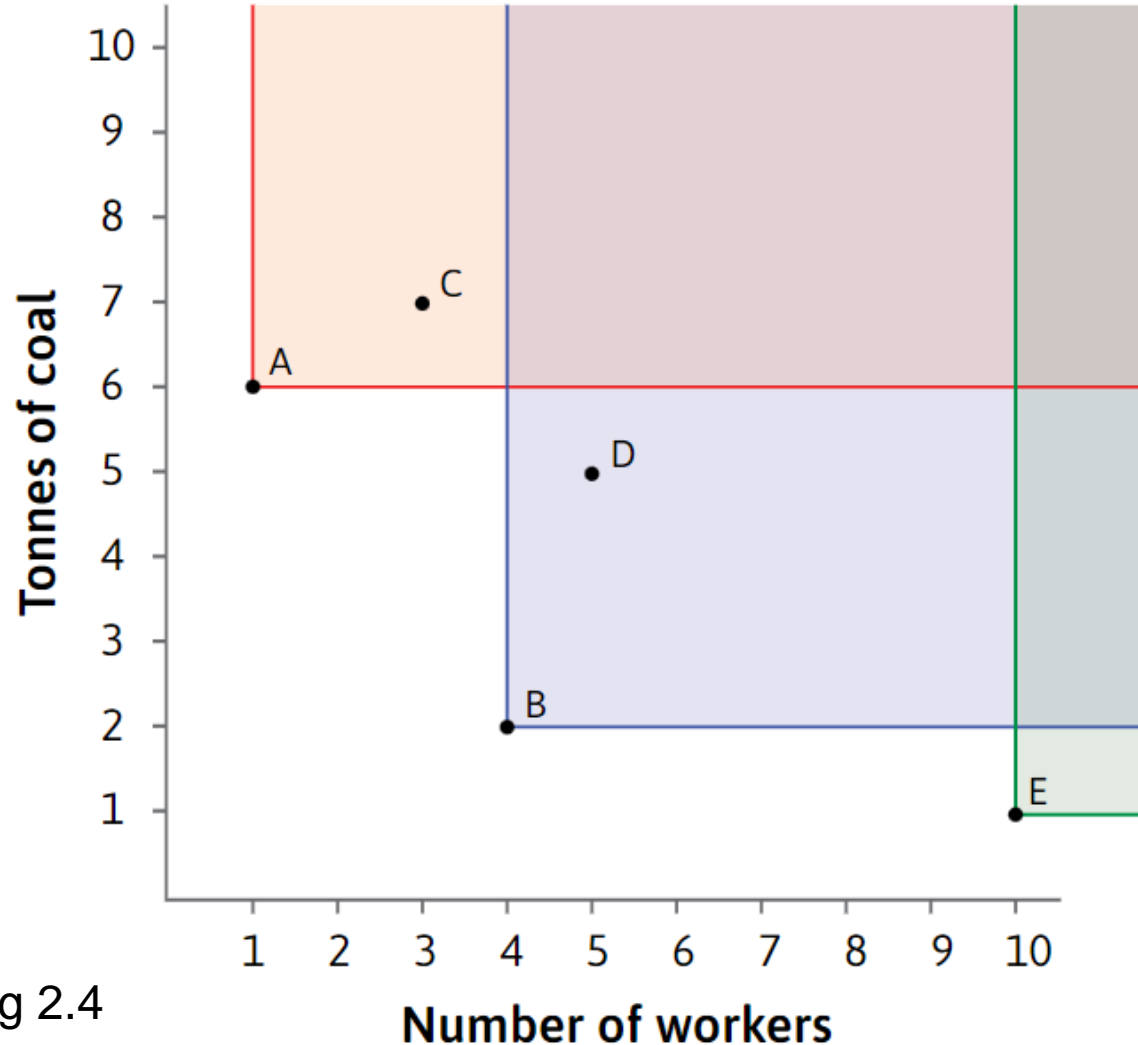


Fig 2.4

A dominerer C
B dominerer D

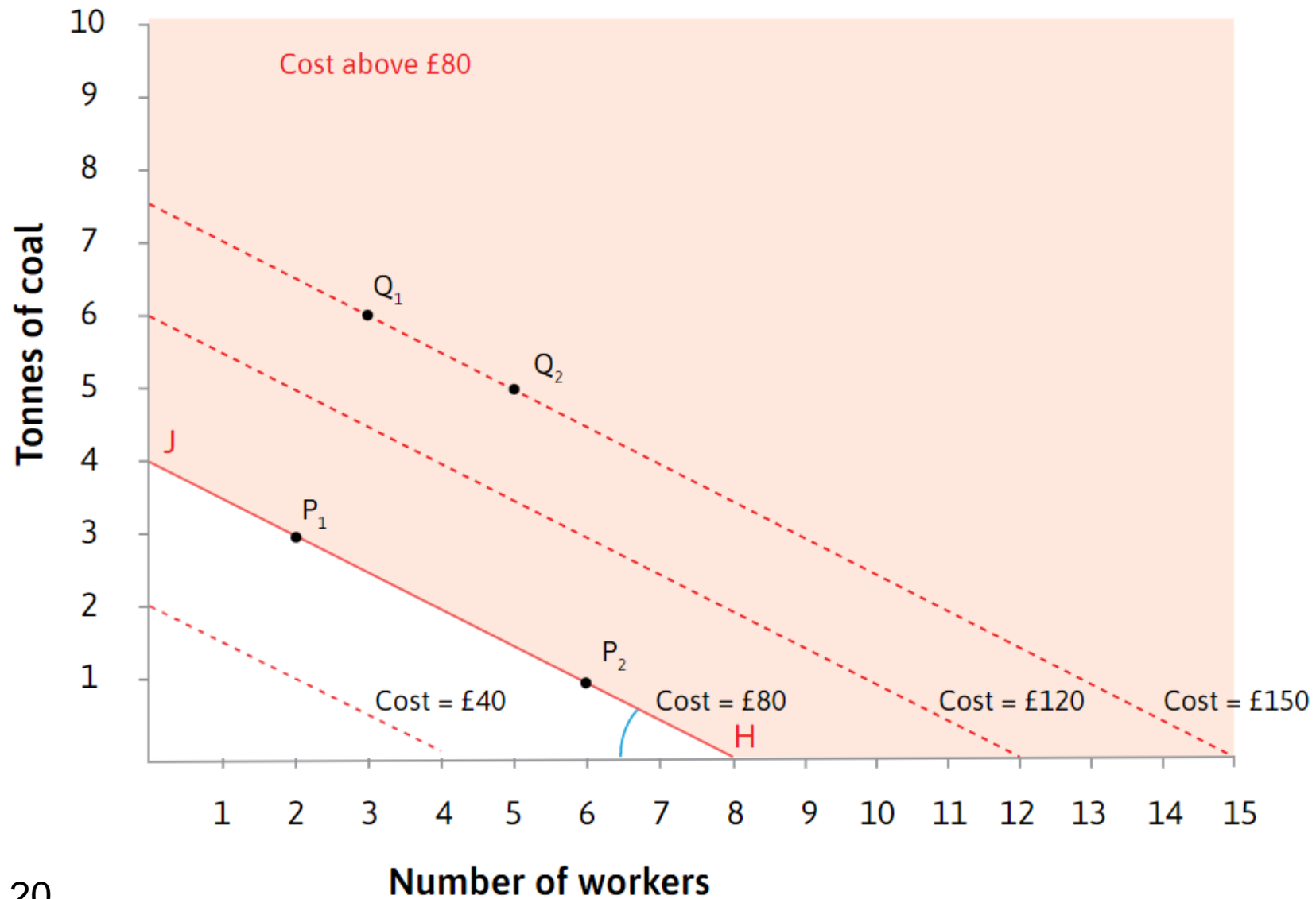


Valget står mellom A, B og E

Produksjonskostnader

- $Produksjonskostnad = wL + pR$
- w = lønn pr arbeider
- L = antall arbeidere
- p = pris på kull (1 ton)
- R = antall ton med kull
- Eksempel: $w=10$, $p=20$, $L=2$, $R=3$ gir en kostnad på 80

Fig 2.5



$w = 10, p = 20$

Isokostnadslinjer viser kombinasjoner av innsatsfaktorer som koster det samme

Valg av teknologi

- Premiss: bedrifter maksimerer profitt dvs minimerer produksjonskostnader!

Technology	Number of workers	Coal required (tonnes)	Total cost (£)
B	4	2	80
A	1	6	130
E	10	1	120

Wage £10, cost of coal £20 per tonne

B gir lavest produksjonskostnad til disse prisene

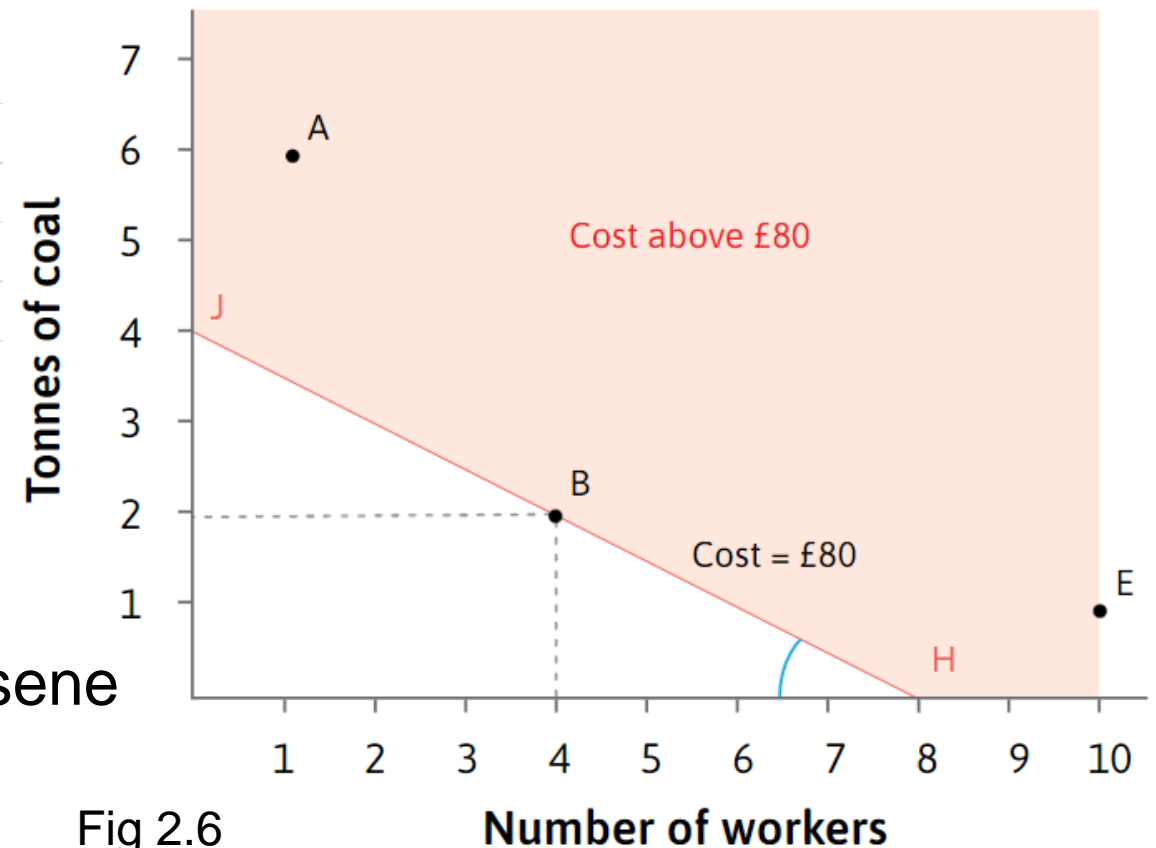


Fig 2.6

Relativ pris er viktig for valget

La produksjonskostnad være c .

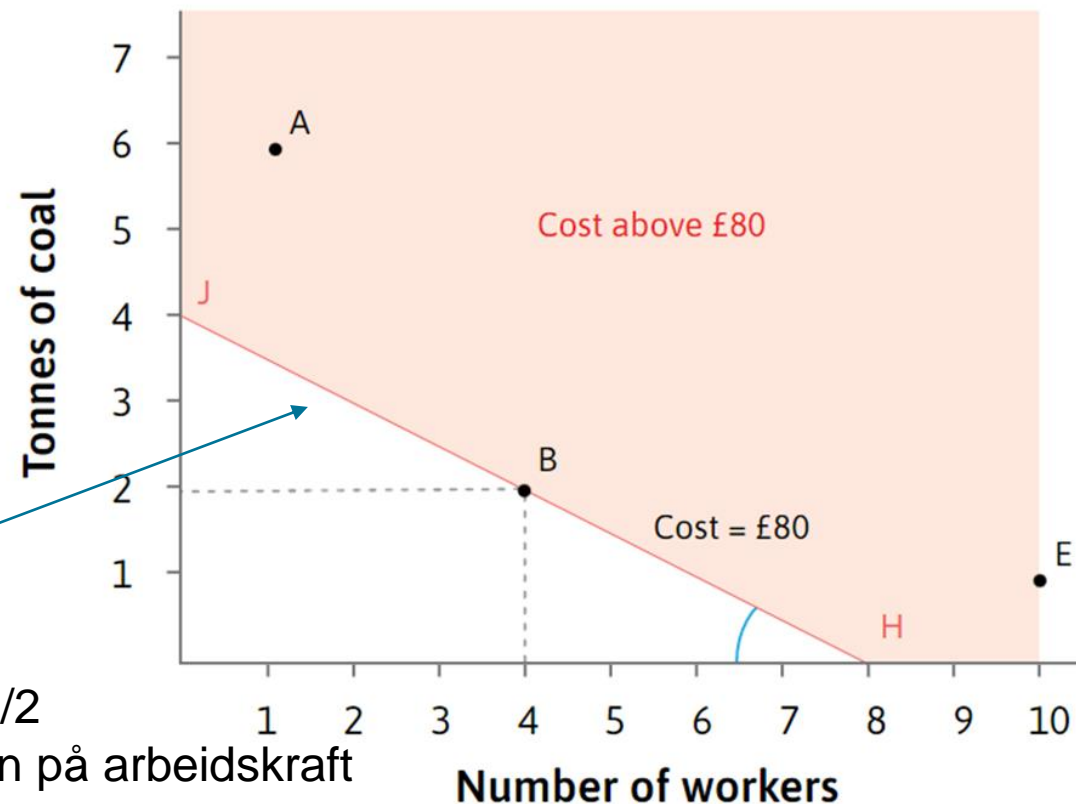
$$c = wL + pR \Rightarrow pR = c - wL$$

$$\Rightarrow R = \frac{c}{p} - \frac{w}{p}L$$

$$w = 10, p = 20 \Rightarrow -\frac{w}{p} = -\frac{1}{2}$$

Helning = $-w/p = -1/2$

Den relative prisen på arbeidskraft



Endring i relativ pris kan gi et annet teknologivalg

Technology	Number of workers	Coal required (tonnes)	Total cost (£)
B	4	2	50
A	1	6	40
E	10	1	105

Wage £10, cost of coal £5 per tonne

Relativ pris på arbeidskraft er nå -2.

Arbeidskraft er blitt relativt dyrere.

Da velges teknologi A som er intensiv i den faktoren som er blitt relativt billigere.

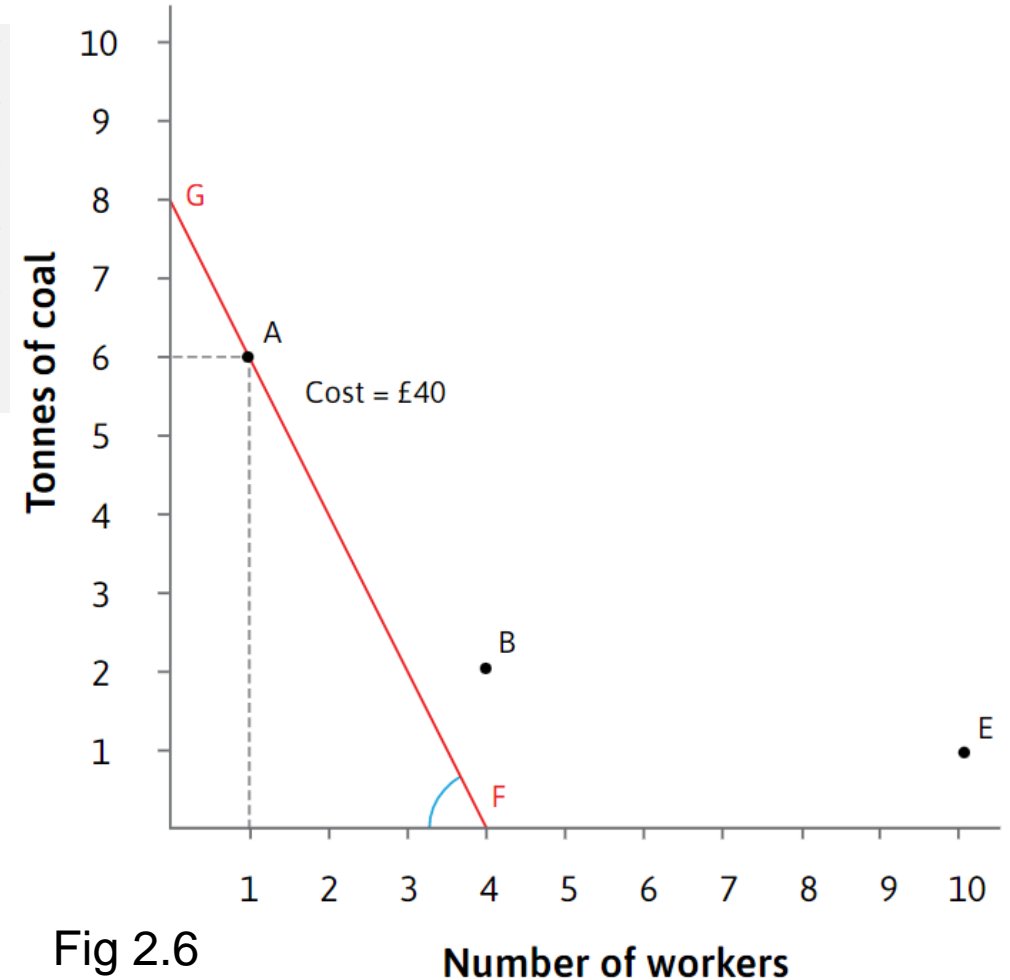


Fig 2.6

Med høyere profitt/overskudd

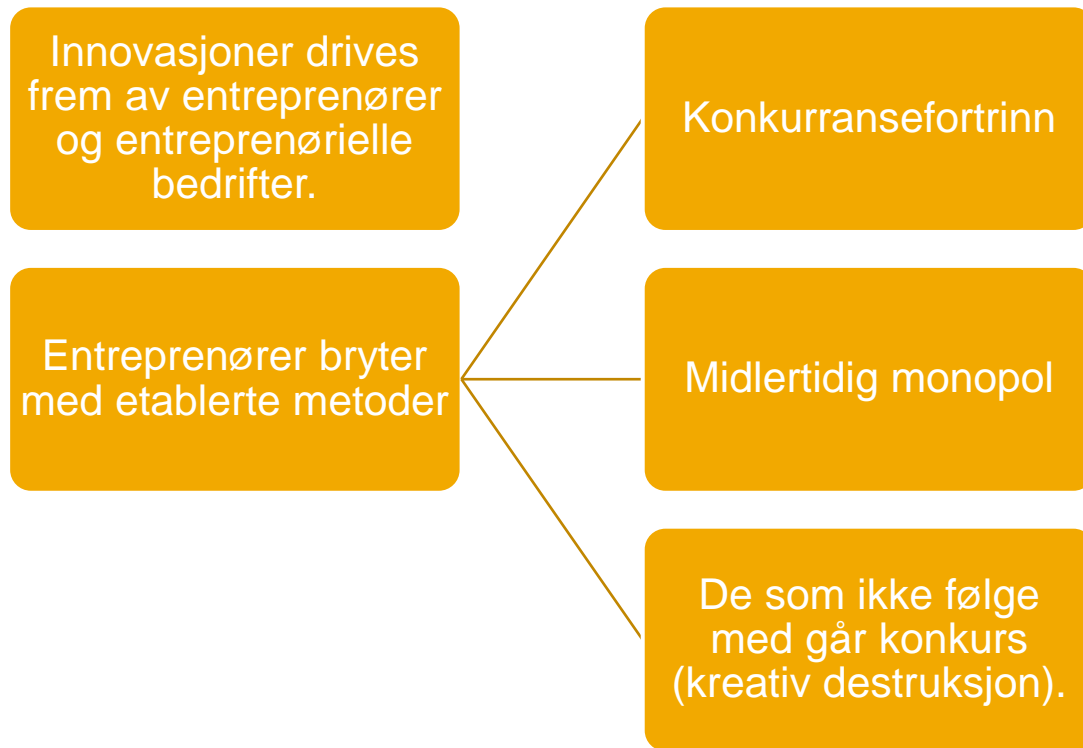
Overskudd = Inntekt – kostnader

Endring i overskudd = endring i inntekt – endring i kostnader

$$= 0 - (40-50) = +10$$

dersom en bedrift velger A heller enn B til de nye innsatsfaktorpriser.

Kreativ destruksjon – Joseph A. Schumpeter



Den industrielle revolusjon igjen

Old technology	New technology
Lots of workers	Few workers
Little machinery (spinning wheels)	Lots of capital goods (spinning mules, factory buildings, water wheels or steam engines)
... requiring only human energy	... requiring energy (coal)
Labour-intensive	Labour-saving
Capital-saving	Capital-intensive
Energy-saving	Energy-intensive

Figure 2.9 The change in spinning technology during the Industrial Revolution.

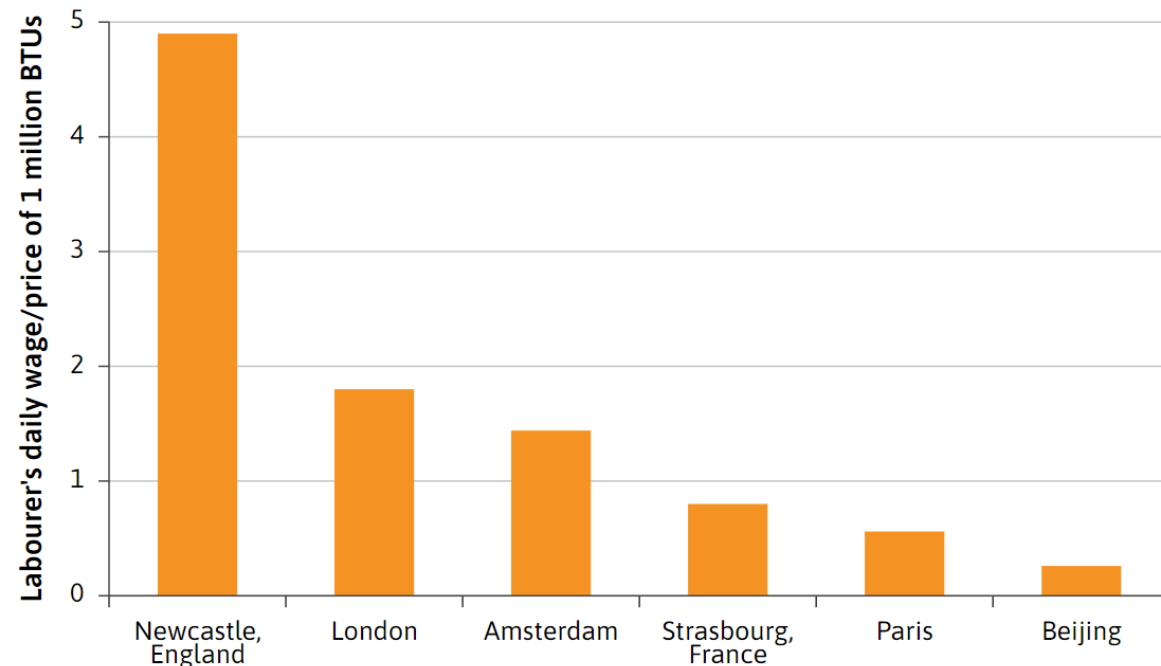


Figure 2.10 Wages relative to the price of energy (early 1700s).

Arbeidskraft i Storbritannia var relativ dyr

Samtidig var ny teknologi tilgjengelig som tok i bruk de relativt billige innsatsfaktorer

Ikke samme insentiv i Frankrike?

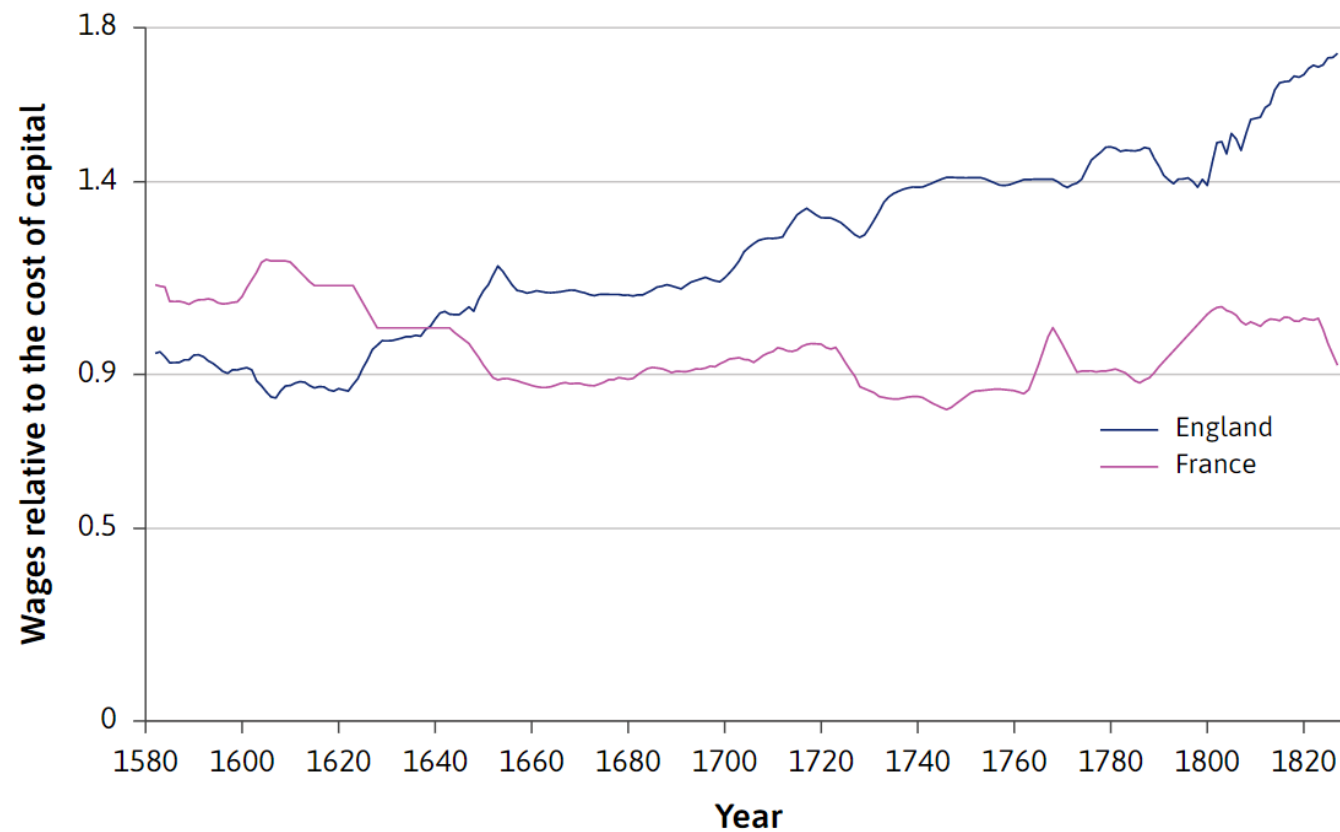


Figure 2.11 Wages relative to the cost of capital goods (late sixteenth to the early nineteenth century).

Hvorfor da, hvorfor der?

- Lønn på arbeidskraft relativt til prisen på kapitalgoder og energi økte i Storbritannia på 1700-tallet sammenliknet med tidligere tidsperioder.
- Lønn relativt til prisen på kapitalgoder og energi økte mer i Storbritannia enn i andre land på 1700-tallet.

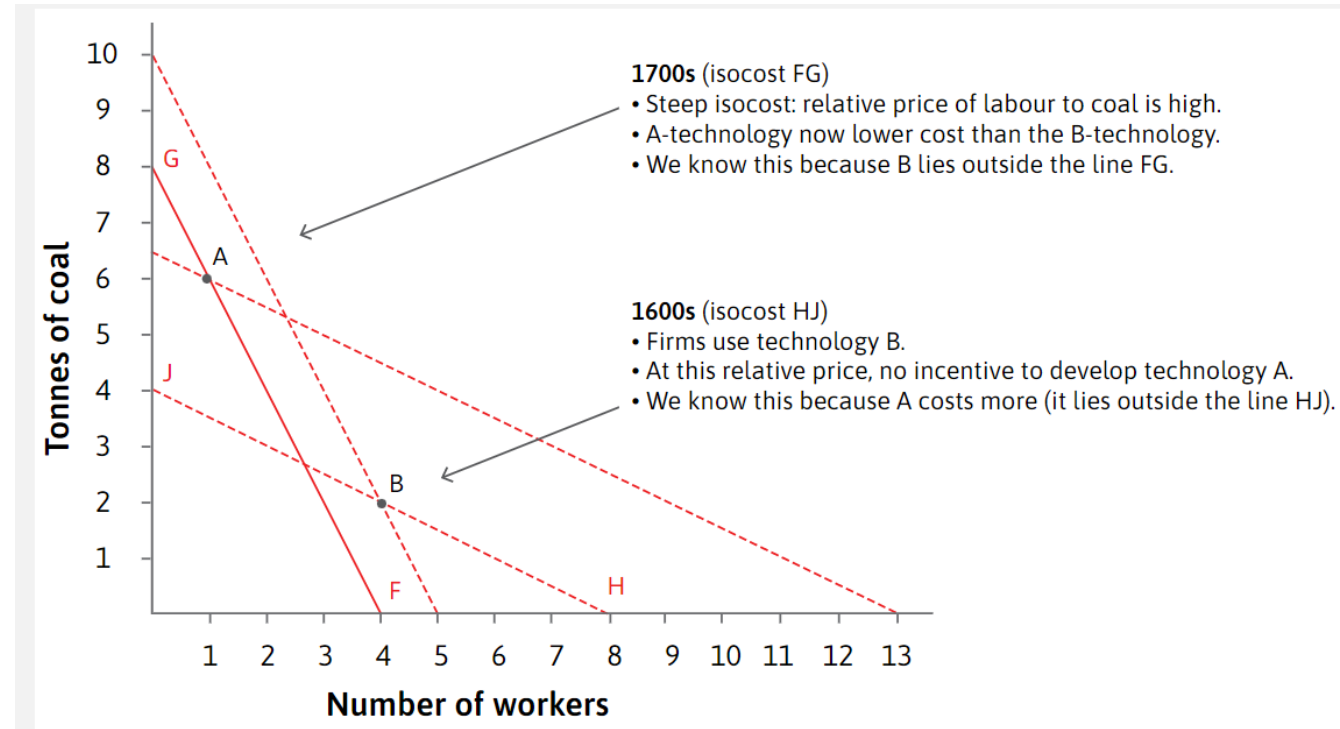


Fig 2.12

Ytterlige fremskritt.....

- Etter hvert ble andre teknologier utviklet.
- A' i figur 2.13 gir lavere kostnad på 100m tekstil enn A og B til begge sett med priser.
- En innovasjon som vil bli tatt i bruk i land som bruker A og B?
- Den industrielle revolusjon spres til andre land.
- Men ikke til land med veldig lav relativ kostnad på arbeidskraft.

