

# ECN 120

## Solowmodellen

### Innhold

- enkel og stilisert modell som fanger virkninga av teknologi og investering på arbeidsproduktivitet og velstand i en økonomi
- hovedpunkt i modellen

# Solowmodellen - introduksjon



- En abstrakt og stilisert modell for samla produksjon pr. arbeidsinnsats i en økonomi som funksjon av kapital-arbeidsforholdet ( $K/L$ )
- Utgangspunkt for mange seinere modeller for samla produksjon pr arb.innsats i en økonomi
  - Solowmodellen synliggjør virkninga av kapital (investeringer) på den samla produksjonen i en økonomi

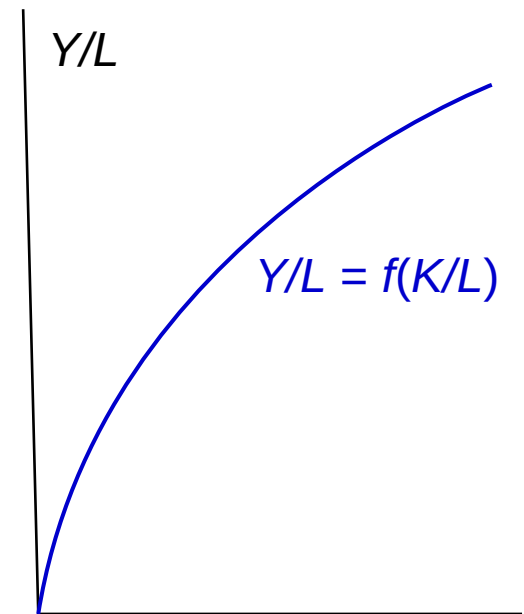
# ... Solowmodellen (2) - «detaljene»

- Langsiktig modell for produksjon i økonomi  
m innsatsfaktor forholdet kapital-arbeid  $K/L$

- $Y/L = f(K/L)$

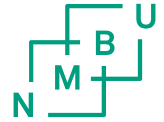
- ◆ Marginalprodukt  $Y_{L/K} = \frac{\partial f(\frac{K}{L})}{\partial(\frac{K}{L})} > 0$

dvs. meir kapital ( $K$ ) pr arbeids-  
innsats ( $L$ ) alt anna likt =>  
produsert mengde  $Y$  auker  
med aukende  $K/L$ -forhold



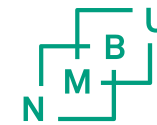
- ◆ 2. deriverte  $< 0$  => avtakende marginalt utbytte  $K/L$

# Utvidelser av Solowmodellen (1)



- Solowmodellen er analytisk enkel, men gjenspeiler i liten grad «realisme» i en økonomi = dårlig til å forutsi hva som skjer
- Utvide basismodellen med et konstantledd
$$Y = A f(K/L)$$
  - $A$  fanger opp andre relevante forhold, f.eks. kvaliteten på arbeidskrafta (humankapital), hvor bra organisert en økonomi er (fungerer markeder, lover og regler mm.)

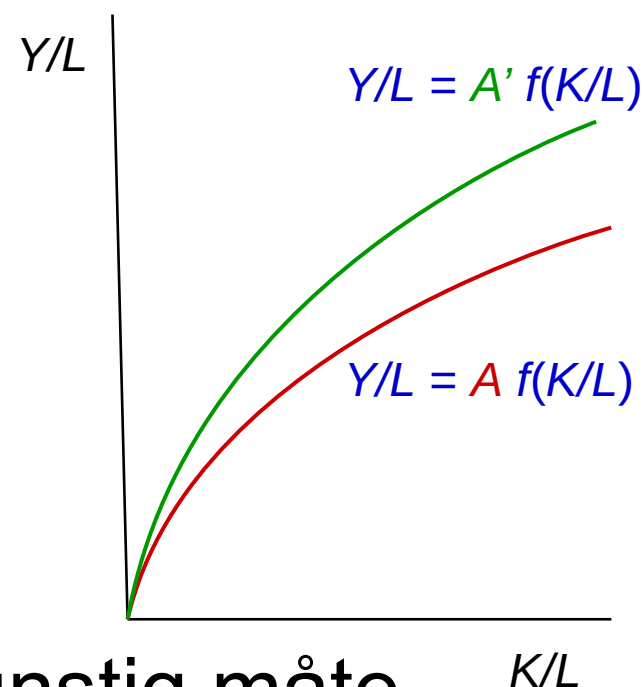
## ... utvidelser av Solowmodellen (2)



- Eks.: Bedre kompetanse arbeidskraft =>

$$A' > A$$

- Her vist ved at produktfunksjonen  $Y/L = A' f(K/L)$  roterer mot klokka => høyere produksjon for samme  $K/L$ -forhold



- Andre faktorer kan også påvirke  $A$  ( $A' > A$ ) på en gunstig måte