

PRODUKSJONSTEORI : Produksjon

Kapittel 4

Joachim Thøgersen

Innledning

- Vi skal følge en litt annen rekkefølge enn boka.
- Produsentene eller bedriftene er en av hovedaktørene i en økonomi.
- Produsentens rolle: tilby de varer og tjenester som etterspørres i et samfunn. Basert på konsumentens ønsker må produsenten vite hva som skal produseres, mengde og lokalisering.
- Teknologisk perspektiv: Produsenten bruker innsatsfaktorer til å omforme råvarer til ferdige produkter.

Forts. Innledning

- Vi forenkler produksjonsbildet ved å anta at produsenten bruker to innsatsfaktorer, N og K , til å produsere ett produkt, x . N er arbeidskraft og K er realkapital.
- Bedriften må altså velge effektiv produksjonsprosess.
- Økonomisk perspektiv: Her består valget i å velge hvor mye bedriften skal produsere og tilby av produktet.
- For å kunne få størst mulig overskudd må vi kjenne til inntekter og kostnader. Kostnadene er igjen svært avhengig av det teknologiske valget.
- Vi må derfor sammenkoble elementer fra begge disse perspektivene.

Produksjon og teknologiske forhold

- Vi tar utgangspunkt i produksjonsbildet med to innsatsfaktorer og ett produkt.

- Produktfunksjon:

$$x = f(N, K)$$

Viser for enhver mulig faktorkombinasjon det maksimale antall enheter som kan produseres av produktet.

- f beskriver formen på avhengighetsforholdet mellom produksjonsmengden og innsatsfaktorene. Kan tolkes som forhold (faktorer) som endrer produksjonsmengden uten å endre mengden av innsatsfaktorene N og K .

Forutsetninger om produktfunksjonen

For analytiske formål antas funksjonen kontinuerlig og to ganger deriverbar:

$$\frac{\partial f}{\partial N} > 0$$

$$\frac{\partial f}{\partial K} > 0$$

$$\frac{\partial^2 f}{\partial N^2} < 0$$

$$\frac{\partial^2 f}{\partial K^2} < 0$$

- Positive, men avtagende grenseproduktiviteter.
- De førsteordens partielle deriverte uttrykker grenseproduktiviteten: hvor mye produsert kvantum endres ved en liten endring i bruken av vedkommende innsatsfaktor.
- Loven om avtakende utbytte gjelder altså her.

Isokvanter og MTSB for produksjon

- For å representere produktfunksjonen grafisk skal vi bruke et redskap fra matteboka. Nemlig nivåkurver.
- Nivåkurven kalles her en isokvant: viser alle kombinasjoner av N og K som gir samme produserte kvantum.
- Grafisk illustrasjon på tavla. Isokvantens form bygger på følgende prinsipp: jo mer bedriften har av en innsatsfaktor, jo mer kan den bytte for en ekstra enhet av den andre faktoren, gitt at produksjonsmengden skal være den samme.

Forts. Isokvanter og MTSB

- Formell utledning av MTSB. Ta utgangspunkt i produktfunksjonen og total differensier.
- MTSB beskriver helningen på en isokvant for en gitt faktorkombinasjon, dvs. i ett punkt på isokvanten.
- Merk at MTSB er gitt ved forholdet mellom grenseproduktivitene.

Substitusjonsegenskaper

- Dette sier noe om hvor lett det er å erstatte innsatsfaktorer med hverandre.
- For eksempel: I noen bransjer er det lettere å erstatte arbeidskraft med kapital enn i andre.
- Dette kan fremstilles med formen på isokvanten.
- Ytterkantene: perfekt substitusjon og ingen substitusjon (perfekte komplemente).
- Grafisk på tavla.

Skalaegenskaper

- Mens grenseprodukt viser endring i bruken av en innsatsfaktor, viser skalaendringer endringer i bruken av alle innsatsfaktorer.
- Definisjon: Skalaegenskapene sier noe om hvor mye produksjonsmengden endres ved proporsjonale endringer i bruken av innsatsfaktorene.
- Proporsjonale endringer innebærer at forholdet mellom N og K er konstant. Faktorstråle...
- Anta en proporsjonal økning på 10%.
 - Hva skjer med produksjonsmengden?

i) Konstant skalautbytte

Skalaøkning på y % \Rightarrow økning i produsert kvantum på y %.

ii) Avtagende skalautbytte

Skalaøkning på y % \Rightarrow økning i produsert kvantum på mindre enn y %.

iii) Økende skalautbytte

Skalaøkning på y % \Rightarrow økning i produsert kvantum på mer enn y %.

MERK: produksjonsprosesser kan variere skala.