

# Seminar 2 – Solow modellen med teknologisk utvikling

SOK-2011

# Oppgave 1

I 2019 hadde Afghanistan en BNP per innbygger tilsvarende 584 kjøpkraftsjusterte USD (cirka 5800 NOK per innbygger og år). I gjennomsnitt går folk i skole i 3.3 år i landet. En stor årsak til det lave nivået er at få jenter går 9 år i skolen.

Gå ut ifra at den Afghanske økonomien kan beskrives ved bruk av Solow-modellen med total faktorproduktivitet og teknologi knyttet til produksjonsfaktorene uten naturressurser.

$$Y(t) = A \cdot (q_K K(t))^\alpha (q_L L(t))^{1-\alpha}, 0 < \alpha < 1$$

$$\frac{\partial K(t)}{\partial t} = s \cdot Y(t), \quad 0 < s < 1$$

Gå ut ifra at  $A$ ,  $q_K$ , og  $q_L$  er eksogent gitte og konstante (ikke vekst), og at Afghanistan befinner seg i steady-state i utgangspunktet.

Hva predikerer Solow-modellen vil skje med produksjon per innbygger dersom den Afghanske regjeringa gjennomfører reformer som fører til at flere jenter går 9 år i skole?

Utleid matematisk og illustrer grafisk. Gi økonomisk intuisjon til resultatet av din analyse.