

Den teknologiske utviklingens innvirkning på miljøproblemene

Hovedoppgave ved Institutt for Økonomi, Universitetet i Bergen, høsten 1996.

Skrevet av: **Ove Wolfgang**

Veileder: **Eirik Amundsen**

Sammendrag

Er det slik at teknologisk utvikling løser miljøproblemene, eller fører den til at disse forsterkes?

Under antakelsen av at forurensingene øker i utslippsmengden fra økonomien, følger det av termodynamikkens første lov at forurensingene øker i bruken av naturressurser. I oppgaven setter jeg derfor opp en generell likevektsmodell med to private produksjonssektorer: naturressurser og makrogodet (som er en analytisk forenkling for alle ferdigprodukt). Naturressurser og kapital er innsatsfaktorer i økonomien. Naturressursene er fornybare og det er et kontinuum av potensielle produsenter. En fast andel av inntekten (makrokodeproduksjonen) blir konsumert, mens resten spares. Dette gir opphav til Solows vekstmodell. Det er mange små og identiske land i økonomien. Alle aktørene tar derfor verdensmarkedspriser og naturens globale tilstand som gitt. Myndighetene kan skattlegge bruk av innsatsfaktorer og de kan rense utslippene. Siden de tar naturens tilstand som gitt, velger de imidlertid å være passive.

Hvis forurensingene er større enn naturens egen renseevne forringes naturens tilstand, og vice versa. Forringet naturtilstand påvirker naturens renseevne, reduserer de fornybare ressursenes tilvekst og reduserer velferden i samfunnet til en gitt produksjon. Naturens tilstand blir derfor valgt som en operasjonalisering av miljøproblemene. Jo bedre naturens tilstand er, desto mindre er miljøproblemene.

Generell likevekt og steady state i økonomien, og steady state i økologien blir beskrevet. Ved hjelp av komparativ statistikk fant jeg at nøytral teknologisk utvikling entydig reduserer steady state naturtilstand.