

Løsning 5.1

1. Herman har rett, og vi kan vise dette ved følgende pumpelemma-bevis:

Automaten har m tilstander, og den må akseptere en streng av formen $a^m b^m$. Altså må automaten ha gått i løkke når den har lest alle a , derfor kan man pumpe opp denne delstrengen mens automaten fremdeles aksepterer. Automaten vil da akseptere en streng av formen $a^{m+n} b^m$ (som ikke inneholder like mange a som b), altså er prosjektet til Roger nødt til å bli mislykket.