**LABB 3**

**Labb 3.1**

ff använder sig inte av alla helikoptrar.

ipp använder sig av alla helikoptrar, vad jag tolkar ipp:s utdata så körs även den helikoptrarna samtidigt, dvs, flera handlingar utförs parallellt.

Lama-2011 använder sig inte av alla helikoptrar.

Madagascar-p använder sig av alla helikoptrar. Vad jag tolkar utdatan så körs inte handlingarna samtidigt, dvs de körs sekventiellt.

YAHSP3 använder sig inte av alla helikoptrar.

**Labb 3.2**

Helikoptrarna kan inte köra pick-up-crate parallellt eftersom de då kan plocka upp samma låda och köra med den till olika platser, vilket i praktiken inte är möjligt.

Helikoptrarna kan inte heller köra fly parallellt eftersom en och samma helikopter h1 kan flyga från depot till location1 och samtidigt flyga från depot till location2.

Vi får även passa oss med deliver-crate handlingen eftersom två helikoptrar kan parallellt leverera en varsin låda till en sjuk person, det resulterar i att personen får två lådor fast hen bara behöver en.

**Labb 3.3**

För att lösa problemet så att inte rover kan sända data parallellt la jag till ett predikat som säger att rover är ”ledig” att transmitta eller inte. Predikatet heter (rover-free ?rover – rover).

Nu måste rover vara free då vi ska sända data.

Effekten av att sända data blir då att rover inte är free.

**Labb 3.4**

ITSAT:

Började att köra ett problem med 4 stycken helikoptrar, 4 stycken lådor och 1 sjuk person: Hittade tre lösningar, snabbt, som alla verkar vara rimliga.

Körde sedan ett problem med 4 stycken helikoptrar, 4 stycken lådor och 4 stycken sjuka personer: Hittade två stycken lösningar, snabbt, dessa är inte optimala, helikoptrarna flyger lite hur dom vill, dock inget som bryter mot parallellitets-vilkoren.

Körde sedan ett problem med 4 stycken helikoptrar, 25 stycken lådor och 4 stycken sjuka personer: Hittade tre stycken lösningar, snabbt, dessa är inte optimala, helikoptrarna flyger lite hur dom vill, dock inget som bryter mot parallellitets-vilkoren.

Körde sedan ett problem med 20 stycken helikoptrar, 4 stycken lådor och 4 stycken sjuka personer: Hittade tre stycken lösningar, snabbt, dessa är inte optimala, helikoptrarna flyger lite hur dom vill, dock inget som bryter mot parallellitets-vilkoren.

YAHSP3:

Började att köra ett problem med 4 stycken helikoptrar, 4 stycken lådor och 1 sjuk person: Hittade en lösning, snabbt, som använder sig utav en helikopter, vilket låter optimalt för detta problem.

Körde sedan ett problem med 4 stycken helikoptrar, 4 stycken lådor och 4 stycken sjuka personer: Hittade en lösning, snabbt, den är inte optimal, även här flyger helikoptrarna hur dom vill, bryter dock inte mot parallellitets-vilkoren. Fortsatte sedan att leta i 25 sekunder, hittade ingen mer lösning.

Körde sedan ett problem med 4 stycken helikoptrar, 25 stycken lådor och 4 stycken sjuka personer: Hittade en lösning, snabbt, denna är inte optimala, helikoptrarna flyger lite hur dom vill, dock inget som bryter mot parallellitets-vilkoren.

Körde sedan ett problem med 20 stycken helikoptrar, 4 stycken lådor och 4 stycken sjuka personer: Hittade en lösning, snabbt, den är inte optimala, helikoptrarna flyger lite hur dom vill, dock inget som bryter mot parallellitets-vilkoren.

Temporal Fast Downward:

Började att köra ett problem med 4 stycken helikoptrar, 4 stycken lådor och 1 sjuk person: Hittade en lösning, snabbt, som använder sig utav en helikopter, vilket låter optimalt för detta problem, denna fortsätter att leta efter flera lösningar.

Körde sedan ett problem med 4 stycken helikoptrar, 4 stycken lådor och 4 stycken sjuka personer: Hittade två lösningar, snabbt, dessa är inte optimala, även här flyger helikoptrarna hur dom vill, bryter dock inte mot parallellitets-vilkoren. Fortsatte sedan att leta ganska lång tid, jag avbröt.

Körde sedan ett problem med 4 stycken helikoptrar, 25 stycken lådor och 4 stycken sjuka personer: Hittade en lösning, snabbt, denna är inte optimala, helikoptrarna flyger lite hur dom vill, dock inget som bryter mot parallellitets-vilkoren.

Körde sedan ett problem med 20 stycken helikoptrar, 4 stycken lådor och 4 stycken sjuka personer: Klarar ej av detta, förstår ej varför. Testade att sänka till 5 stycken helikoptrar, klarar inte det heller, klarar dock när jag har 4 stycken helikoptrar.

Slutsats:

Ingen av dessa tre tempo-sat planerare ger optimala eller bra lösningar, helikoptrarna flyger hur dom vill.

Att öka antalet lådor i problemen spelar inte så stor roll för prestandan hos planerarna, det går ungefär lika fort att hitta en lösning oberoende på hur många lådor det finns.

Att öka antalet helikoptrar i problemen har inte heller så stor påverkan på prestandan, däremot tar det längre tid att komma till mål tillståndet (goal state) eftersom vi nu har flera helikoptrar som bara flyger omrking utan att dela ut några lådor. Detta på grund av att planerarna inte är optimala.