Fasit

**Oppgave 1 Beregning av tofasestrømning, uten eksplisitt slipp**

**a) Superfisialfarter og gjennomsnittsfart**

Gass/oljeforhold med injeksjon

-

 vsl=2.71 m/s vsg=0.870 m/s

 vm=vsg+vsl=3.58m/s

**b) Fluksfraksjon**

 L=0.756

1. **Strømningsregime**

Fluksfraksjon estimert ovenfor: L=0.756, altså 76% væske i strømmen. (Volumfraksjonen vil bli noe større). Altså væske-dominert, kontinuerlig væske med en ganske mye, 24%, gassbobler. Gjennomsnittsfarten er forholdsvis stor (vm=3.59m/s), altså betydelig turbulens slik at boblestørrelsen nok vil være forholdsvis liten.

1. **Trykkgradient ved nedihullsforhold**

Gjennomsnitts strømningstetthet, fra sammenhenger gitt i Appendiks 2: Fluidegenskaper

 g=217 kg/m3 L=663 kg/m3

 m=555 kg/m3

Reynoldstall: 

Friksjonsfaktor for homogen blanding: 

Slipp vil også gi friksjon mellom gass og væske, så vi antar: *f=0.03* (77% større enn *fo*)



1. **Topptrykk**

Forutsatt konstant gradient: 