

**BIO-4650 Materiaalivirtojen hallinta**

**Tentti 24.5.2013**

Jukka Rintala

SAA KÄYTTÄÄ LASKINTA.

1. Vastaa lyhyesti seuraaviin (a 10 p)

- a) Jätteiden polton tuhkat ja niiden hyödyntäminen
- b) Biojätteistä valmistetaan lannoitteita – mitä on huomioitava

2. Vertaa muovin ja lasin kierrätystä: perusteet, tavoitteet, menetelmät, käytäntö, haasteet (20 p)

3. Jätteiden mekaaniset käsittelymenetelmät (20 p)

4. Laskutehtävä (20 p)

a) Taloyhtiössä asuu 200 asukasta ja sekajätettä syntyy 175 kg/as/a. Jäte kerätään 600 l:n astioihin, joissa sekajätteen tilavuuspaino on 95 kg/m<sup>3</sup>. Astioiden keskimääräinen täyttöaste on 85 %. Valitse sopiva noutotiheys ja keräysvälineiden määrä. Perustele valintasi.

b) Jättemaksu muodostuu seuraavasti: sekajätteen käsittely maksaa 50 €/t, jätteen nouto- ja kuljetuskustannukset ovat 3 €/keräysväline/tyhjennyskertaa ja keräysvälinevuokra on 3,5 €/keräysväline/kk. Jättemaksuun lisätään ALV 22 %. Käyttämällä a-kohdan tietoja: kuinka paljon jättemaksu on asukasta kohden vuodessa?