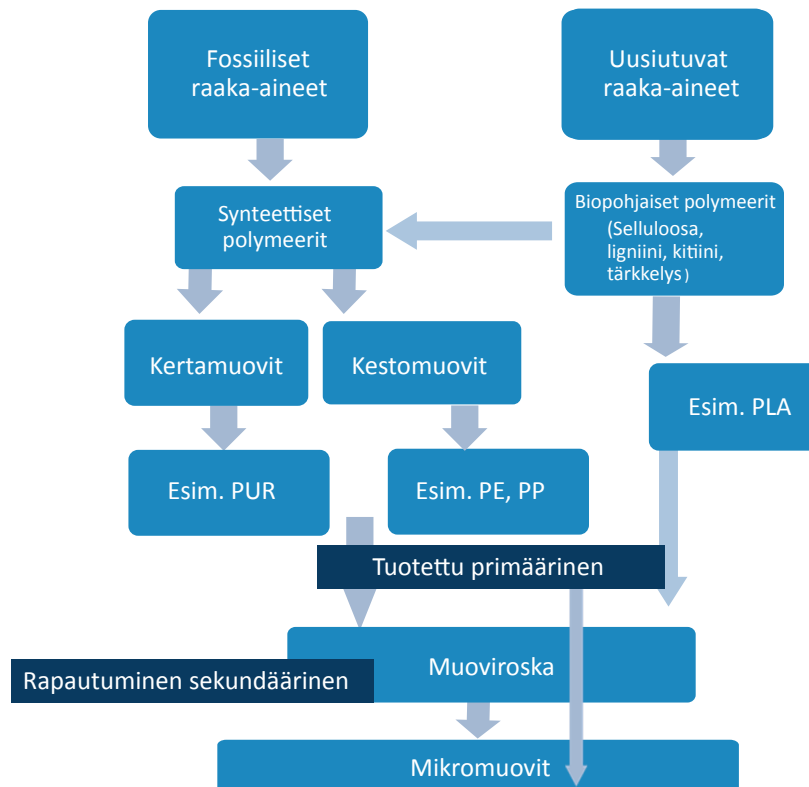


3 Yleistä muovista

Muovien laajamittainen tuotanto alkoi jo 1950-luvulla (Kershaw 2016). Sana muovi viittaa usein ryhmään erilaisia synteettisiä polymeerejä, jotka on prosessoitu fossiilisista polttoaineista. Yli 90 % tuotetuista muoveista valmistetaan nimenomaan fossiilisista polttoaineista. Tämä vastaa noin 6 % maailman öljyntuotannosta, ollen yhtä suurta ilmailusektorin tarvitseman polttoainekulutuksen kanssa (Ellen McArthur Foundation 2016). Mikäli muovin kulutus kasvaa ennustetulla tavalla, tarkoittaa se myös fossiilisten polttoaineiden kulutuksen kasvua. Onkin arvioitu, että vuonna 2050 muoviteollisuuden tarvitsema osuus maailman öljyntuotannosta olisi jo 20 % (Ellen McArthur Foundation 2016).

Muovit jaetaan usein kerta- (termosets) ja kestopuoveihin (thermoplastics). Kestomuoveja voidaan käyttää ja muovata uudelleen, kun taas kertamuovien osalta se ei ole mahdollista. Kertamuoveista esimerkkinä ovat mm. polyuretaani (PUR), epoksihartsit sekä erilaiset pinnoitteet (kuva 2). Kestomuoveja ovat puolestaan mm. polyeteeni (PE), polyetyleenitereftalaatti (PET), polypropyleeni (PP) ja polyvinyylikloridi (PVC). Muovit, joita suunnitellaan ja valmistetaan kestävämpiin tarkoituksiin sisältävät usein erilaisia lisäaineita, joiden tarkoituksena on parantaa niiden laatua.



Kuva 2. Kaavakuva muoviraaka-aineiden, laatuojen ja mikromuovien muodostumisen suhteesta. HUOM! Nuolten paksuuksilla ei ole merkitystä. (Kuva muokattu alkuperäisen: *Biodegradable plastics*, Kershaw 2015 pohjalta).