

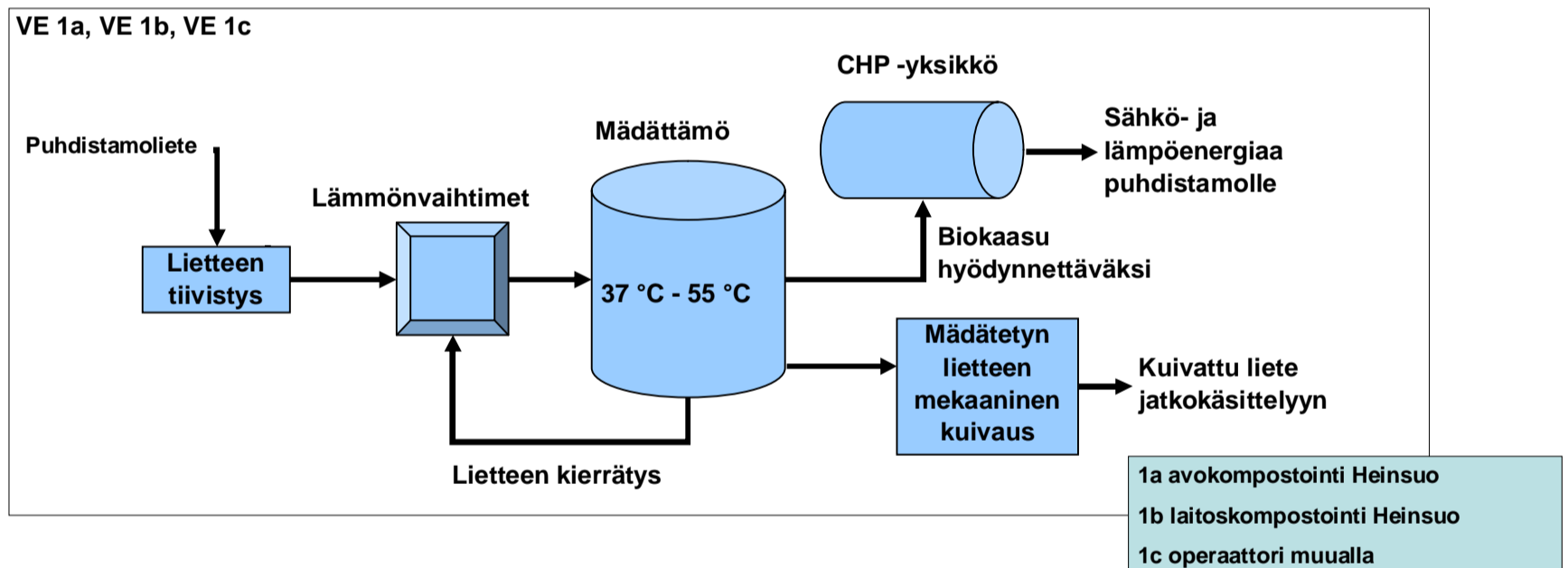
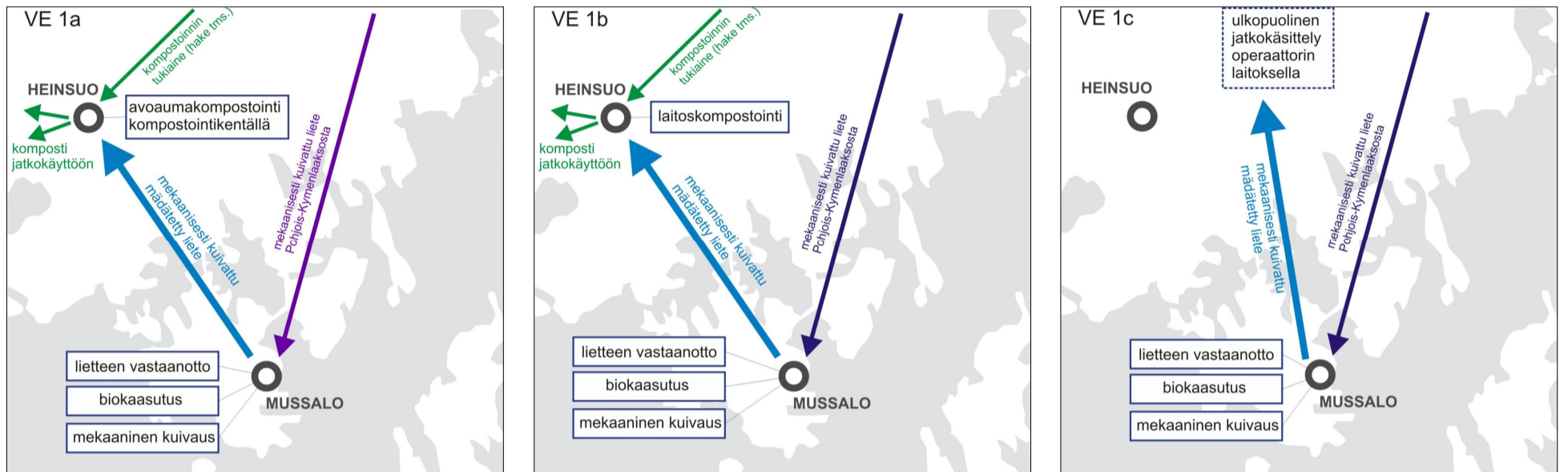
VAIHTOEHTO 1

Biokaasutus ja kompostointi

VE 1a biokaasutus Mussalossa, avoaumakompostointi Heinsuolla

VE 1b biokaasutus Mussalossa, laitoskompostointi Heinsuolla

VE 1c biokaasutus Mussalossa, kompostointi ulkopolisella operaattorilla



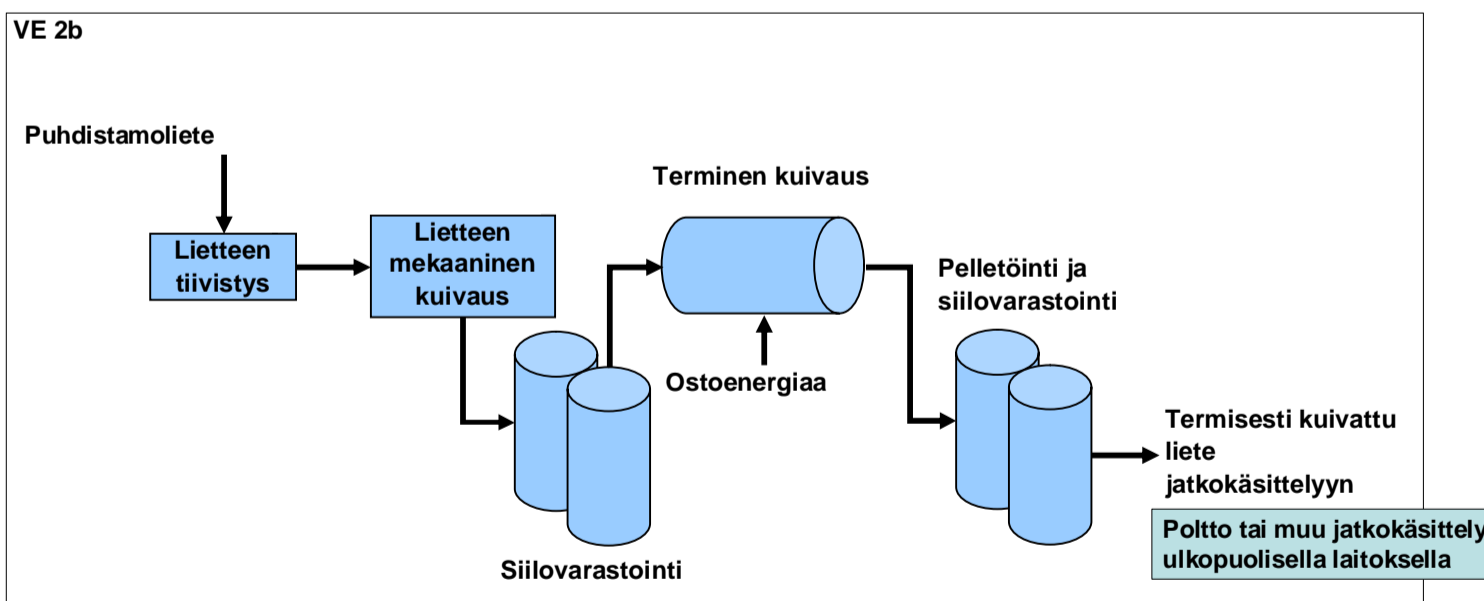
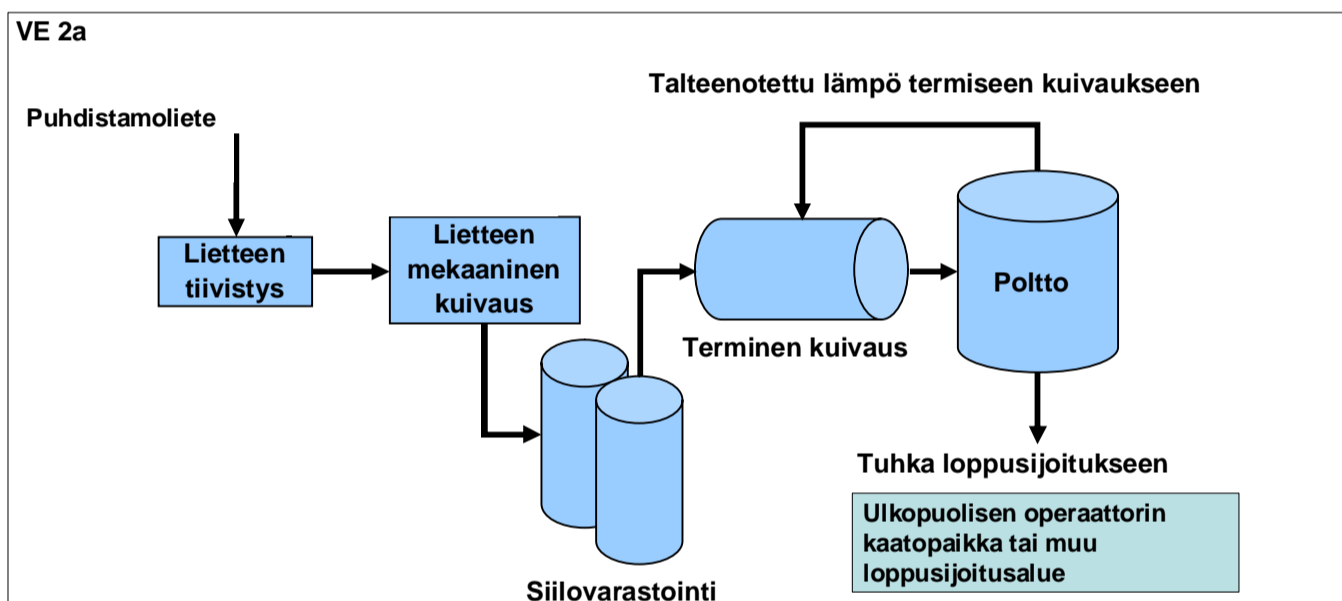
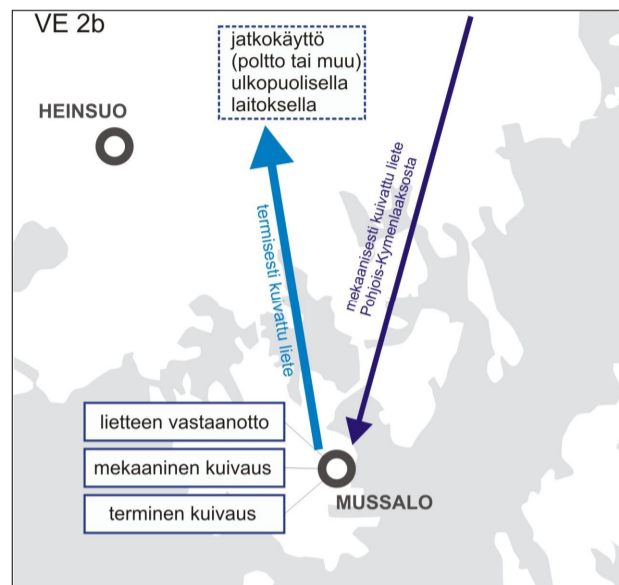
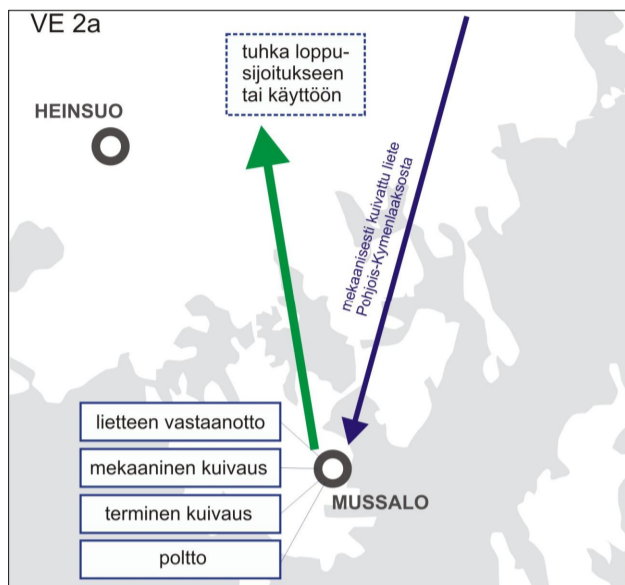
Hankevaihtoehdon 1 tärkeimmät osaprosessit:
-Ulkopuolisten lietteiden (mekaanisesti kuivatut) vastaanottoasema Mussalossa
-Biokaasutus (Mussalo) VE 1a, 1b, 1c
-Mädätetyn lietteen mekaaninen kuivaus (kuiva-ainepitoisuus on tämän jälkeen 25%) ja sillovarastointi
-Kompostointi
• Avoaumakompostointi kompostointikentällä (Heinsuo) VE 1a
• Laitoskompostointi (Heinsuo) VE 1b
• Kompostointi tai muu jatkokäsittely ulkopuolisen operaattorin laitoksella VE 1c
-Hajukaasujen hallinta (keräys hajukohteilta, johdetaan tekniseen hajunpoistoyksikköön)
-Mekaanisesti kuivatun lietteen kuljetus muilta jätevedenpuhdistamoilta Mussaloon biokaasutettavaksi
-Mädätetyn, mekaanisesti kuivatun lietteen kuljetus Mussalosta Heinsuolle VE 1a, 1b tai muualle (operaattorin laitokselle) VE 1c
-Kompostoinnin tukiaineen kuljetukset Heinsuolle VE 1a, 1b
-Kompostoidun lopputuotteen kuljetukset Heinsuolta hyödynnettäväksi VE 1a, 1b

VAIHTOEHTO 2

Terminen kuivaus (ja poltto)

2a Terminen kuivaus ja poltto Mussalossa

2b Terminen kuivaus Mussalossa, poltto tai muu jatkokäyttö ulkopuolisella laitoksella



Hankevaihtoehdon 2 tärkeimmät osaprosessit:

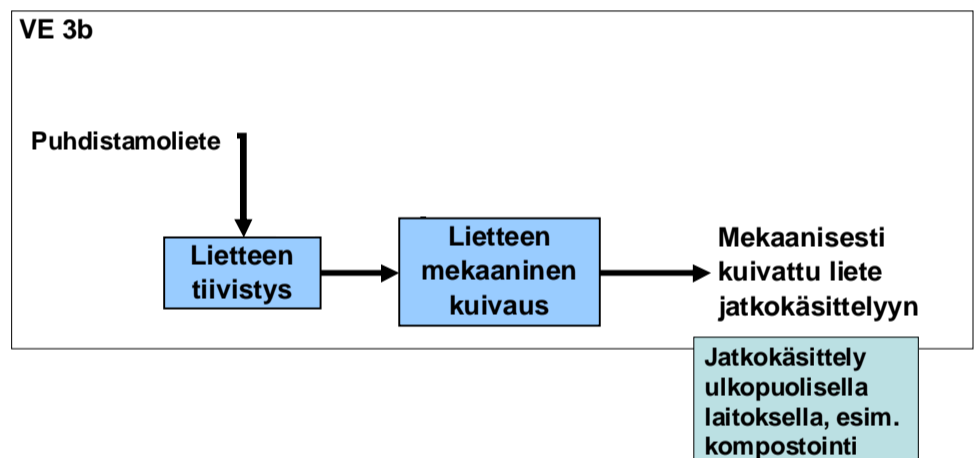
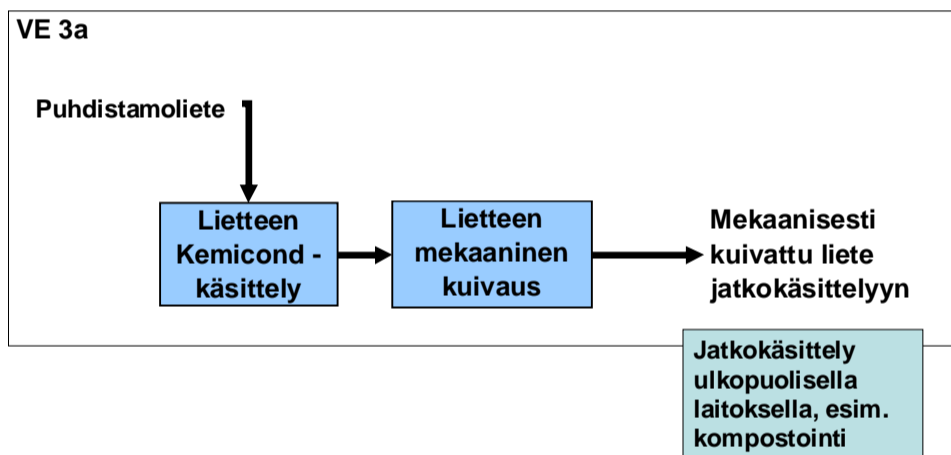
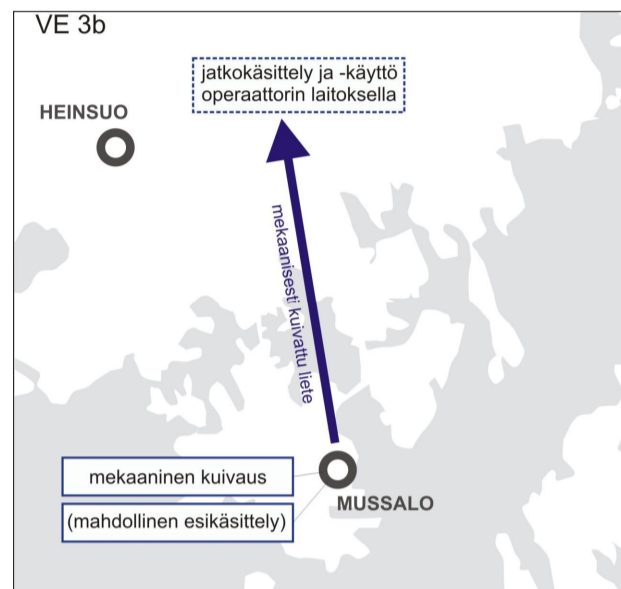
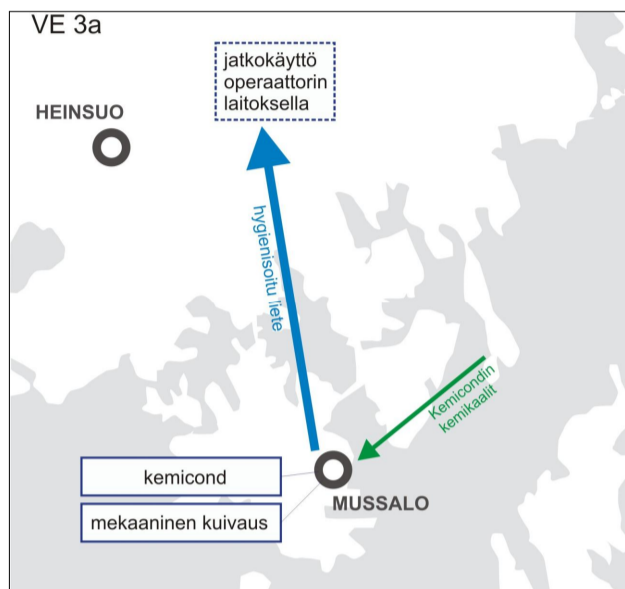
- Ulkopuolisten lietteiden (mekaanisesti kuivatut) vastaanottoasema Mussalossa
- Mekaaninen kuivaus
- Terminen kuivaus (Mussalo) VE 2a, 2b
- Termisesti kuivatun lietteen (kuiva-ainepitoisuus 65-90%) poltto Mussalossa VE 2a tai muualla VE 2b
- Hajukaasujen hallinta (keräys hajukohteilta, johdetaan polttoon VE 2a tai tekniseen hajunpoistoyksikköön VE 2b)
- Mekaanisesti kuivatun lietteen kuljetus muilta jätevedenpuhdistamoilta Mussaloon termiseen kuivaukseen ja mahdollisesti polttoon
- Kuivatun, hygienisoituneen tiiviin tuotteen kuljetus muualle poltettavaksi (tai muuten hyödynnettäväksi) VE 2b

VAIHTOEHTO 3

Ulkopuolinen operaattori

VE 3a Kemicond-käsittely Mussalossa ja jatkokäsittely ulkopuolisen operaattorin laitoksella

VE 3b Jatkokäsittely ulkopuolisen operaattorin laitoksella



Hankevaihtoehdon 3 tärkeimmät osaprosessit:

- Kemicond-käsittely VE 3a tai mahdollisesti muu esikäsittely (VE 3b)
- Kemikaalien kuljetukset Mussaloon VE 3a
- Hygienisoituneen (VE 3a) tai hygienisoimattoman (VE 3b), mekaanisesti kuivatun lietteen kuljetus Mussalosta operaattorin laitokselle
- Hajukaasujen hallinta tarvittaessa (keräys hajukohteiden kohdepoistojen kautta, johdetaan tekniseen hajunpoistoyksikköön)

VAIHTOEHTO 4

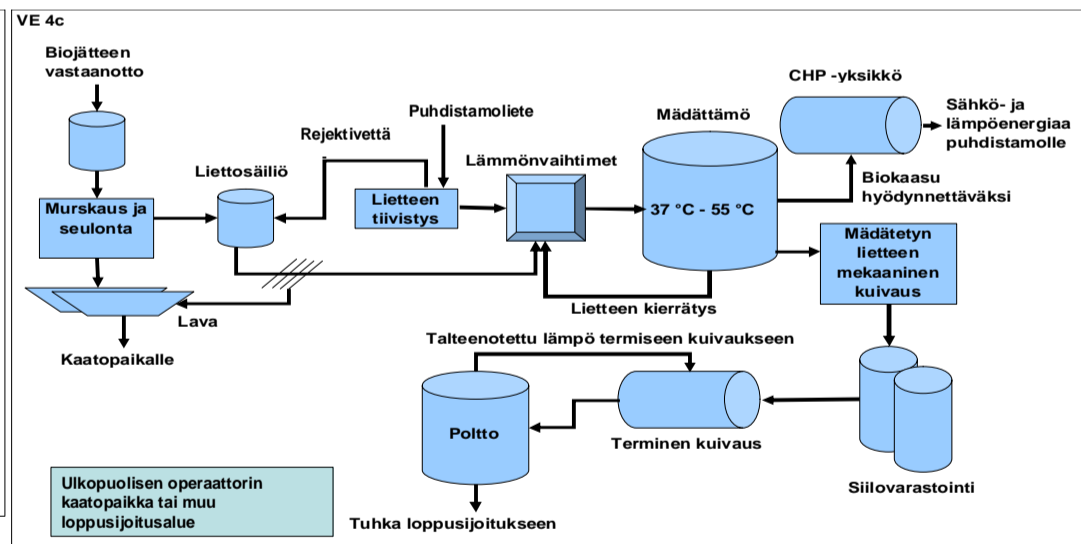
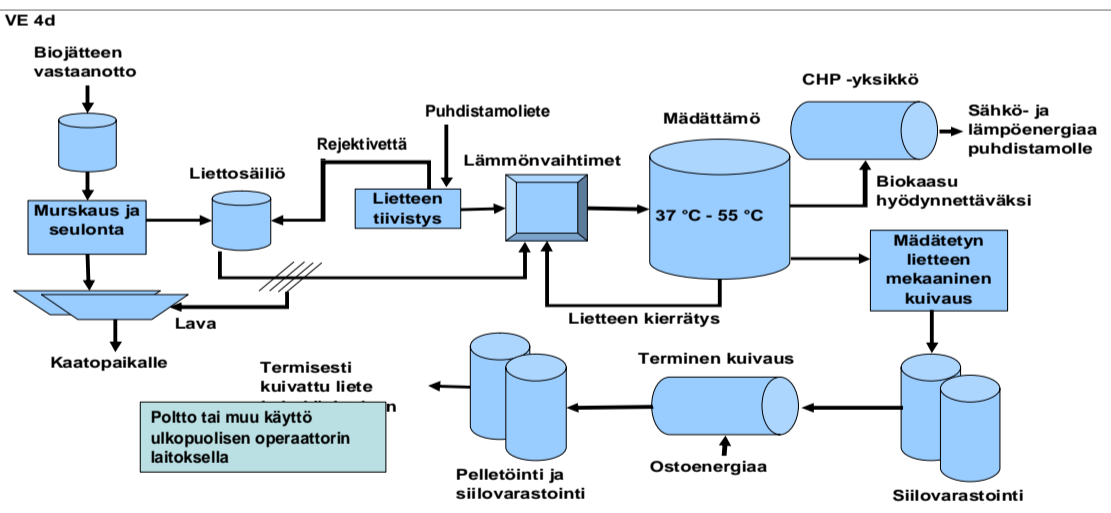
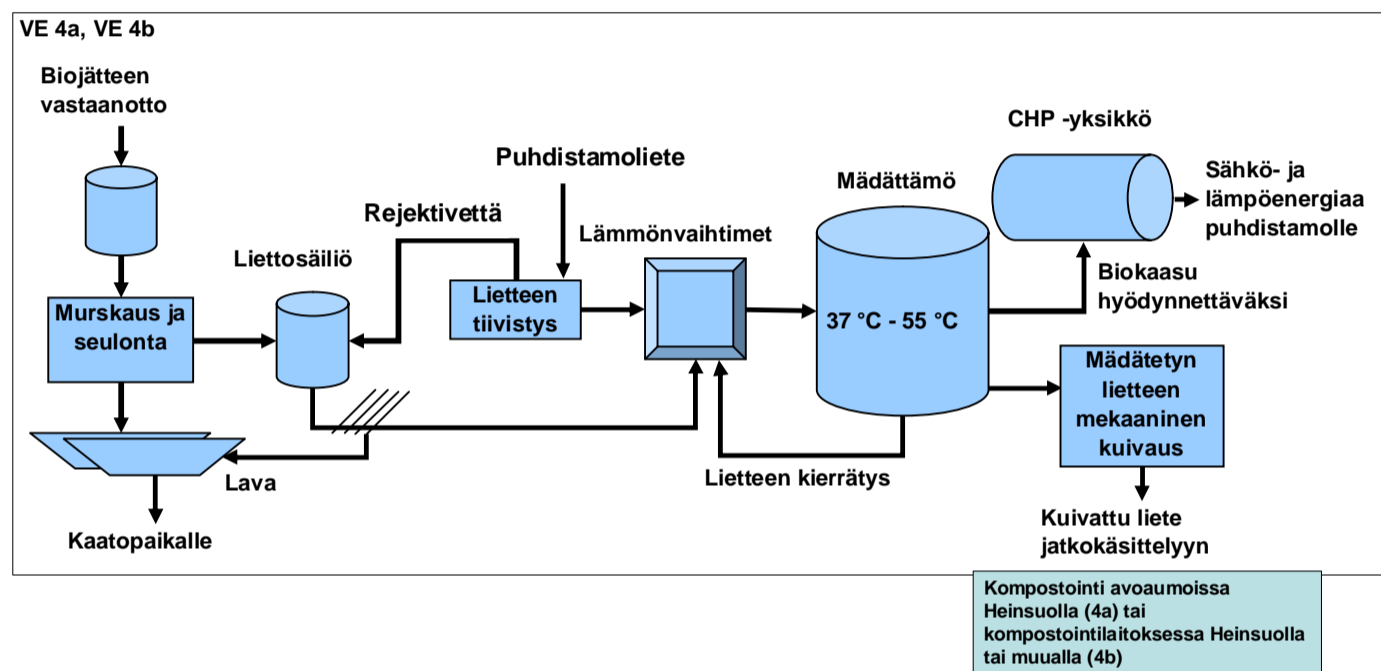
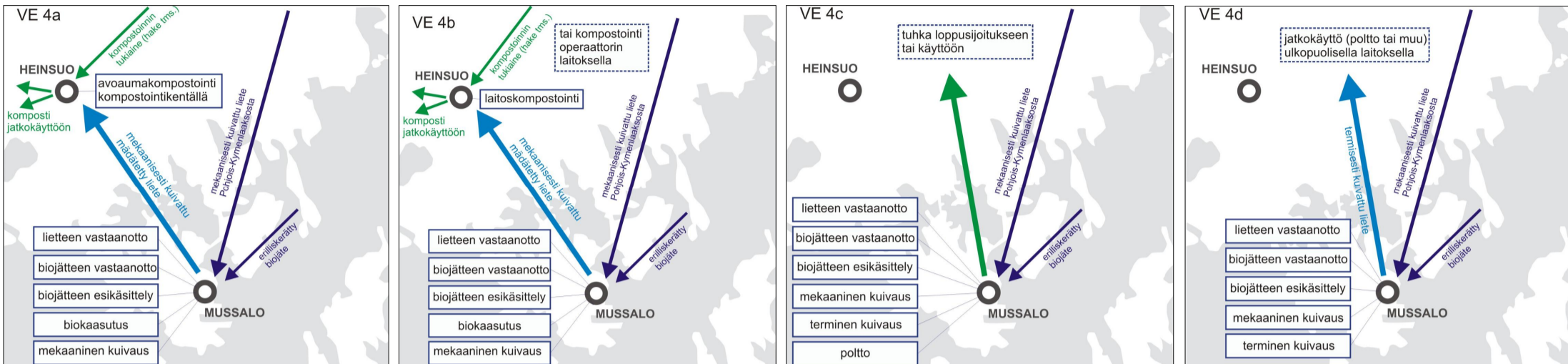
Puhdistamolietteen ja biojätteen yhteiskäsittely; biokaasutus ja jatkokäsittely

VE 4a Biojäte ja liete; biokaasutus Mussalossa ja avoamakompostointi Heinsuolla

VE 4b Biojäte ja liete; biokaasutus Mussalossa ja laitoskompostointi Heinsuolla tai ulkopuolisella laitoksella

VE 4c Biojäte ja liete; biokaasutus, terminen kuivaus ja poltto Mussalossa

VE 4d Biojäte ja liete; biokaasutus ja terminen kuivaus Mussalossa, poltto tai muu jatkokäyttö ulkopuolisella laitoksella



- Hankevaihtoehtojen 4 tärkeimmät osaprosessit:
- Bijätteen kuljetus Mussaloon
 - Bijätteen vastaanottoasema ja esikäsittely (seulonta, murskaus, liettäminen) Mussalossa
 - Ulkopuolisten lietteiden (mekaanisesti kuivatut) vastaanottoasema Mussalossa
 - Biokaasutus Mussalossa
 - Mekaaninen kuivatus Mussalossa
 - Kompostointi VE 4a, 4b
 - Avoamakompostointi kompostointikentällä (Heinsuo) VE 4a
 - Laitoskompostointi (Heinsuo) VE 4b
 - Terminen kuivaus VE 4c, 4d
 - Termisesti kuivatun lietteen (kuiva-ainepitoisuus 65-90%) poltto
 - oPoltto Mussalossa VE 4c
 - oPoltto tai muu hyödyntäminen muualla VE 4d
 - Hajukaasujen hallinta (keräys hajukohteilta, hajunpoistoyksikköön VE 4a, 4b, 4d tai polttoon 4c)
 - Mekaanisesti kuivatun lietteen kuljetus muilta jätevedenpuhdistamoilta Mussaloon
 - Mädätetyn, mekaanisesti kuivatun lietteen kuljetus Mussalosta Heinsuolle VE 4a, 4b
 - Kompostoinnin tukiaineen kuljetukset Heinsuolle VE 4a, 4b
 - Kompostoidun lopputuotteen kuljetukset Heinsuolta käyttöön VE 4a, 4b
 - Termisesti kuivatun lietteen kuljetus muualle polttoon VE 4d