

# **METVI – Metsäteollisuuden jätevesien energiatehokas esikäsittely 1.7.2015-31.12.2017**

## Esityksen sisältö

- METVI-hankkeen tavoitteet ja sisältö
- METVI-hankkeen taustaa
- UASB-tekniikan (Up Flow Anaerobic Sludge Blanket reactor)
- Rikki osana käsittelyteknologiaa



**SAVONIA**



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2007-2013



## **METVI-hankkeen tavoitteet ja sisältö**

- **Energiatehokas metsäteollisuuden jätevesien esikäsittely UASB-tekniologiaa soveltaen – biometaanin ja rikin kierto**
- **Metsäteollisuuden jätevesien käsittely kustannustehokkaasti**
- **Ennalta ehkäistään syntyvien jätevesilietteiden määriä sekä vähennetään kemikaalien kulutuksia**
- **Luodaan edellytyksiä vähentää merkittävästi jätevedenkäsittelyn energiankulutusta verrattuna nykyteknologioihin**
- **Pilotoinnit kahdessa eri tehdaskohteessa SS ja SE**
- **Energia- ja ainetaselaskelmat, sekä kustannus-hyötyanalyysi**

**METVI**

METSÄTEOLLISUUDEN JÄTEVESIEN  
ENERGIATEHOKAS ESIKÄSITTELY



**SAVONIA**



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2007-2013



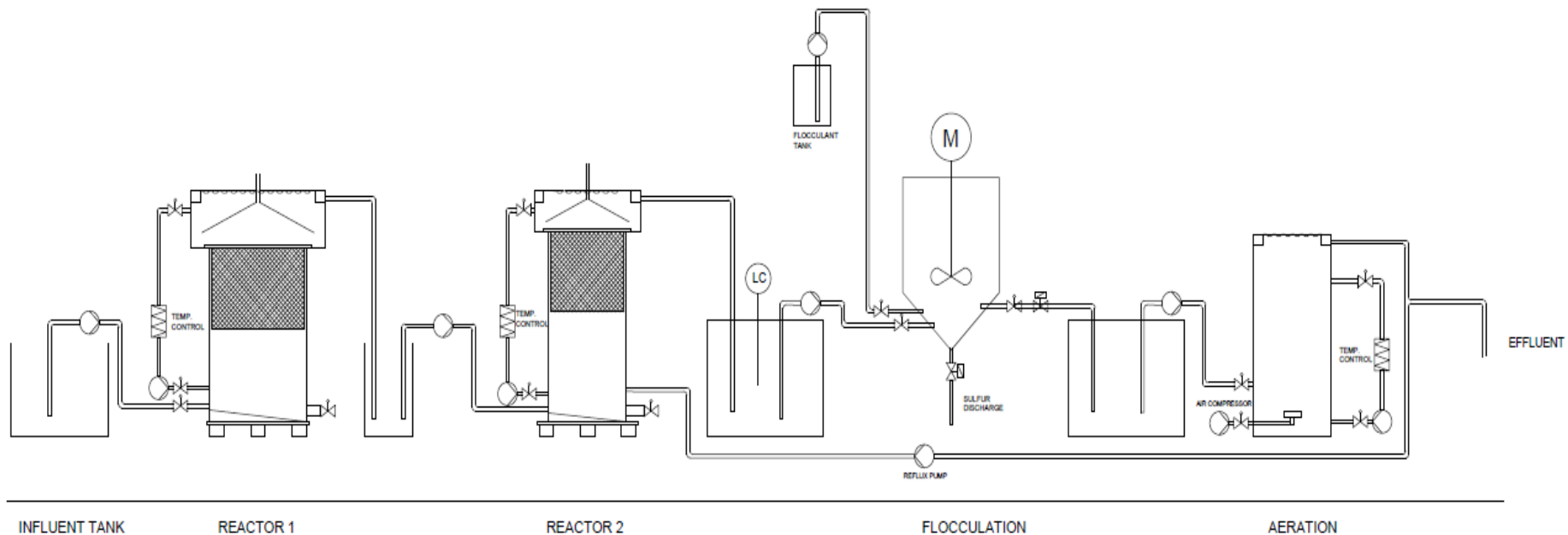
## **METVI-hankkeen taustaa**

- **Metsäteollisuuden lietteiden soveltuvuus biometaanin tuotantoon – raamiehdot**
  - metaanintuottopotentiaali vastaa yhdyskuntajäteveden tuottavuutta tai vähän enemmänkin
  - korkea hiilipitoisuus, alhainen puskurikapasiteetti (happamia)
  - puutos hivenaineista (Mg, Cu, Co ja B) ja ravinteista (K ja P)
  - heikosti sekoituvia, suspendoituvia
- **Biometaanin kannattavaa energia- ja massataseen näkökulmasta**
- **Biohiili kannattavuus hieman heikompaa**
- **Käsittelyjäännös kelpaa metsälannoitteeksi ja raskasmetallien poiston jälkeen peltolannoitteeksi**
- **KHK-päästöjen vähentäminen**

# **METVI**

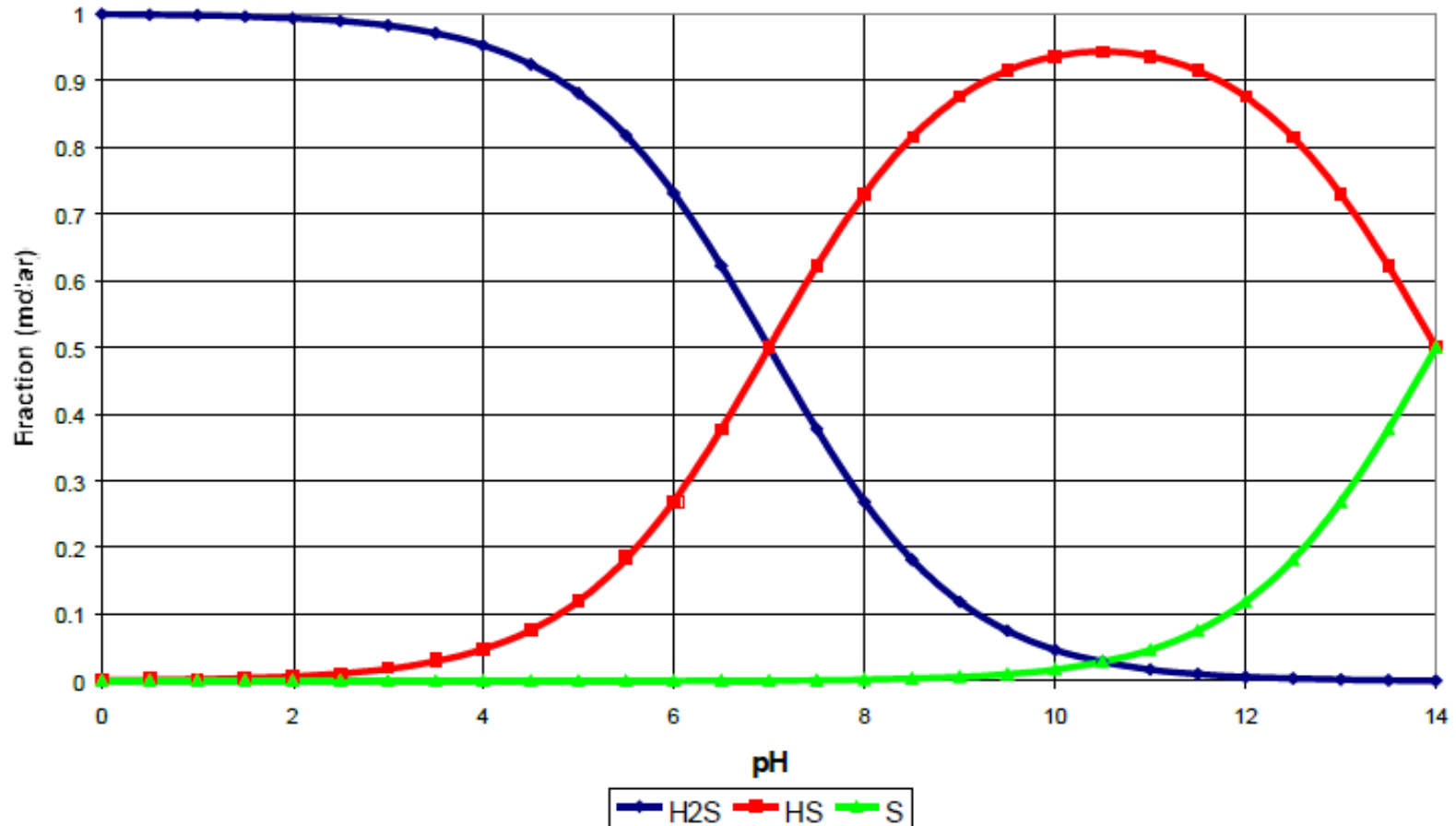
METSÄTEOLLISUUDEN JÄTEVESIEN  
ENERGIATEHOKAS ESIKÄSITTELY

# UASB-teknologian toimintaperiaate





# Rikin esiintyminen pH:n funktiona jätevesissä



## **Lisätietoja hankkeesta:**

Hankkeen nettisivuilta:

<http://metvi.savonia.fi>

Facebookista:

<https://www.facebook.com/metvihanke>

Savonian Blogia Uutta luomassa:

<http://blogi.savonia.fi/uuttaluomassa/>