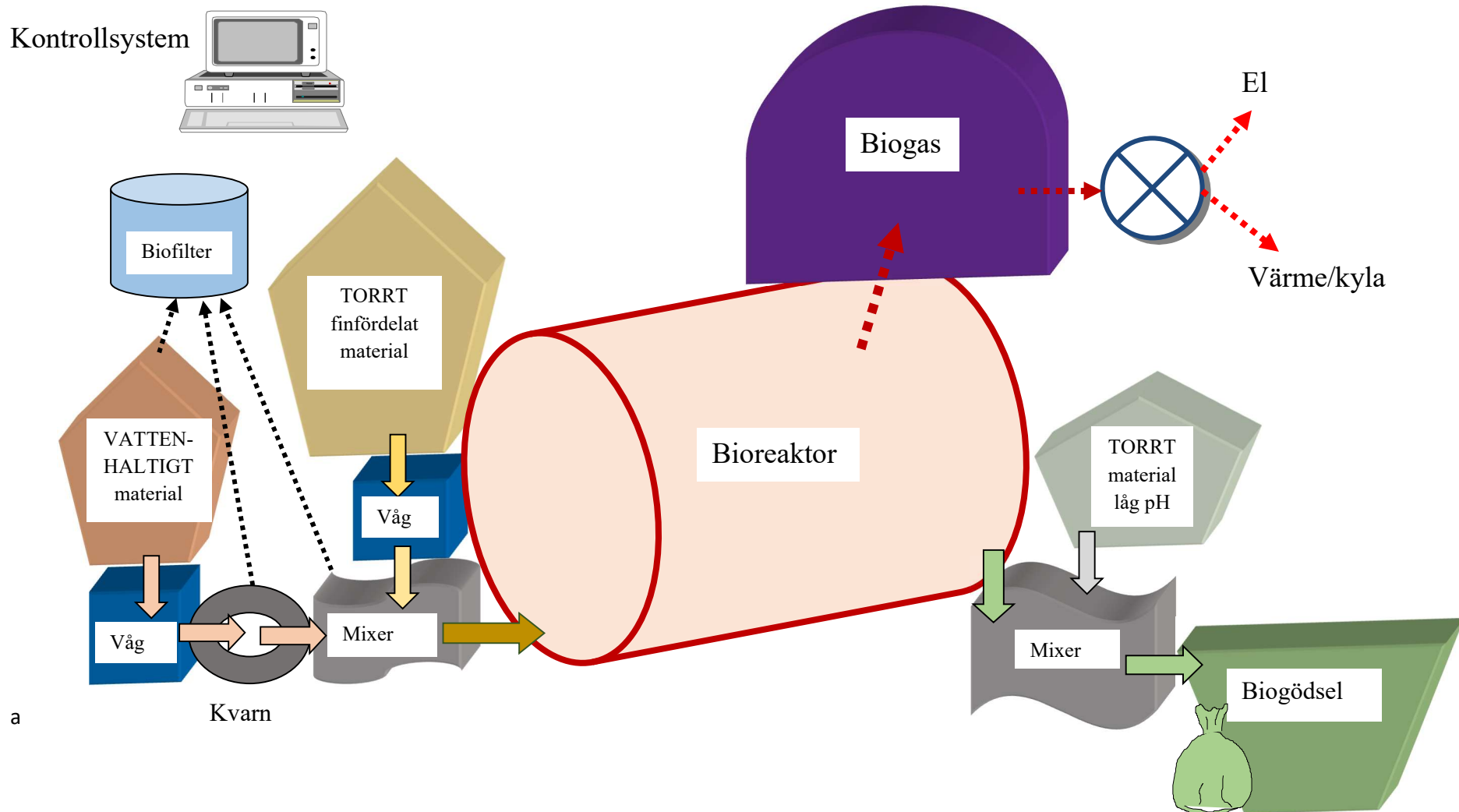


# Biogasanläggning OSAD

Juni 2019

## Biogasanläggning för "Optimum Solids Anaerobic Digestion" (OSAD)

Biogas plant BioTransForm (BTF) that use G&G-system (Gas & Gödsel/fertilizer)



Ruzena Svedelius Dr Agr, Aspavägen 41, 265 61 Härslöv

070-733 11 20

[rsvedelius@hotmail.com](mailto:rsvedelius@hotmail.com)

Förnybart organiskt material i avfall och avlopp för hållbar produktion av biogas och biogödsel

Vått material, dvs mat- och toalettavfall, ska transporteras till biogasanläggning förpackat i biomaterial av stärkelse. Under förbehandlingen mals det våta materialet, som sedan blandas med väl malda torra material. Detta vägs in i rätt proportion för att optimera substratet och därmed processen.

De torra materialen bör vara i lager medan de våta materialen samlas in enligt ett lämpligt schema.

För att eliminera ohälsosamma lukter och bioaerosoler används under förbehandling bio filter som innehåller lämpliga torra, väl malda organiska material. Dessa byts ut efter behov som sedan används i processen.

Bioenergi är den viktigaste energin för människor, eftersom det är solens strålningsenergi som omvandlas under fotosyntes och lagras tillsammans med växtnäringsämnen i mat, foder och fiber. Avfall som kommer från nu levande växter, djur och mikroorganismer, omvandlas av mikroorganismer i bioreaktor till energirik metan i biogasen och resterande bioenergi finns i biogödseln. Biogödseln innehåller dessutom alla kemiska element som växter behöver. De essentiella elementen är H, C, O, N, P, K, Ca, Mg, S, Cl, Fe, B, Mn, Zn, Cu, Mo och de stimulerande elementen är Co, Cr, Ni, V, Sn, Li, F, Se, Si etc. Biogödsel bidrar till kolinlagring med sitt innehåll av organiskt kol i mikroorganismer, som delvis är omsatta organiska rester och humus. Biogödsel påverkar positivt markens bördighet och bidrar till utfasning av energikrävande konstgödsel och miljöfarliga bekämpningsmedel.

Medborgarna vill göra rätt. Därför måste det införas lätthanterliga och hygieniska insamlingsanordningar för mat- och toalettavfall, som förhindrar förluster och där förlusterna i isin tur förorenar luften och vatten.

CFW-BAS (Collecting Food Waste-BAS) och CC-BAS (Collecting Closet-BAS) kommer att förhindra förlust av bioenergi och växtnäringsämnen, och möjliggöra hygienisk arbetsmiljö för alla involverade i avfallskedjan alltifrån användare där avfall uppstår, genomförandet av transporter, arbetet i biogasanläggningen, och vid användandet av biogas och biogödsel.



Figur 1. Matavfall och mänskligt avfall kommer att förseglas hygieniskt och utan förluster som med nuvarande metoder medför föroreningar av luften och vatten. Korta transporter till biogasanläggning ska ske med lätta elfordon.

Mobila eller stationära lokala biogasanläggningar (små eller stora) blir lönsamma när teknik inklusive logistik är inriktad på att erbjuda mikroorganismer optimala förhållanden när det gäller både substratets sammansättning och utformning av biogasanläggning.

Det saknas fortfarande fakta som visar hur mycket bioenergi från råmaterialet som överförs till metan i biogasen, och hur mycket som blir kvar i biogödseln och vilka förlusterna är av växtnäringsämnen under hela hanteringen "från källa till produkt".