



Allmänna uppgifter

Livsmedels- och jordbruksföretagets verksamhet

JTI

Datum

26/08/2014

Målet för BIOGAS3-projektet är att främja hållbar produktion av förnybar energi från biogas, som utvunnits från jordbruksrester och mat- och dryckesavfall från industrin till energisjälvförsörjning för småskaliga koncept. Det här projektet medfinansieras genom EU-programmet IEE (the Intelligent Energy Europe Programme), kontrakt nr: IEE/13/SI2.675801.

smallBIOGAS är ett mjukvaruverktyg för framtagning av ekonomisk analys och hållbarhetsanalys, för att kunna utvärdera genomförbarheten för en småskalig rötningsinstallation (ungefär eller mindre än 100 kWe; 372 308 m³ biogas/år; 65 % CH₄). Verktyget är anpassat till förutsättningarna för samtliga medverkande länder i projektet (Frankrike, Tyskland, Irland, Italien, Polen, Spanien och Sverige).

De resultat som erhålls genom att använda detta beräkningsverktyg är tänkta att ge användaren en vägledning kring genomförbarheten av en småskalig biogasanläggning. Författarna rekommenderar vidare rådgivning med expertcentrer innan man investerar i någon biogasanhet. Författarna och andra personer som verkar för det här mjukvaruverktyget ansvarar inte för några skador som uppstår till följd av användning av verktyget smallBIOGAS.

Inmatade uppgifter från användaren

Utdata från smallBIOGAS-verktyget

Lägesuppgifter

Land	Sverige	
Administrativ region	Jämtland	
Årsmedeltemperatur	2	°C
Procentandel avfall som finns inom ett avstånd om 10 km från livsmedels- och jordbruksföretaget	100	%
Procentandel avfall som finns på ett avstånd längre än 10 km från livsmedels- och jordbruksföretaget	0	%

Processdata biogasproduktionen

Rötningsprocess	Våt	
Årlig mängd avfall som matas in i rötningskammaren (färska substans)	2.293,00	t/år
Årlig mängd avfall som matas in i rötningskammaren (torrsubstans)	360,10	t/år
Årlig mängd avfall som matas in i rötningskammaren (organisk torrsubstans)	271,06	t/år
Årlig mängd nedbruten organisk substans	177,91	t/år
Behov av vatten för utspädning (endast för våt rötningsprocess)	209,35	m ³ /år
Återcirkulationshastighet för rötresten	3,19	%
Behov av avfall i form av torrsubstans för koncentrerings (endast för torrrotnings)	0	t/år
Total producerad rötrestmängd (färska substans)	2.326,67	t/år
Rötkammarens volym	340,95	m ³
Hydraulisk uppehållstid (HRT)	47,47	dagar
Värmeenergi som går åt till uppvärmning av rötningskammaren	128,53	MWh/år
Bruttoproduktion av metan (årlig)	69.117,17	Nm ³ /år
Bruttoproduktion av biogas (årlig)	108.536,85	Nm ³ /år
Bruttoproduktion av biogas (i genomsnitt per timme)	12,39	Nm ³ /tim
Alltför omfattande recirkulation av rötresten (om recirkulationsgraden är >30%)	Nej	
Risk för ammoniakhämmning	Nej	
C/N-kvot utanför spannet	C/N-kvot för låg (8)	

Biogasanvändning 1 (Kraftvärmeverk)

Uppgifter om biogasanvändningssystemet

Biogasanvändning i	Kraftvärmeverk	
Användning av producerad elenergi	Egenförbrukning	
Användning av producerad värmeenergi	Egenförbrukning	
Användning av producerad biometan	Nej	
Behov av värmeenergi i biogasanläggningens närhet	175,00	MWh/år
Behov av elenergi i biogasanläggningens närhet	290,00	MWh/år
Elektricitet som erhållits från kraftvärmeturbinen	206,52	MWh/år
Kraftvärmeturbinens installerade eleffekt	27,11	kW
Värmeenergi som erhållits från kraftvärmeturbinen	312,91	MWh/år
Värmeenergi från kraftvärmeverket som ej värderats (värmespill)	9,38	MWh/år
Koefficient för värmevärdet för kraftvärmesystemet	0,304	
Koefficient för energieffektivitet för kraftvärmesystemet	0,724	
Investering i kraftvärmeturbinen	58.652,32	€
Intäkter eller besparingar (försäljning eller användning av elenergi)	15.489,08	€/år
Intäkter eller besparingar (försäljning eller användning av värmeenergin)	9.625,00	€/år

Energilagring

Gasklockans volym	--	m ³
Egenförbrukning av energi	Ne>Pe 97,00 t	%
Kommentarer	--	

Biogasanvändning 2 (Kraftvärmeverk)

Uppgifter om biogasanvändningssystemet

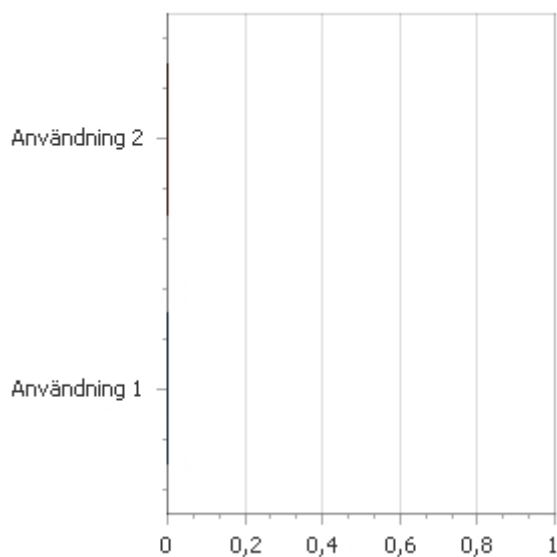
Biogasanvändning i	Kraftvärmeverk	
Användning av producerad elenergi	Försäljning	
Användning av producerad värmeenergi	Egenförbrukning	
Användning av producerad biometan	Nej	
Behov av värmeenergi i biogasanläggningens närhet	175,00	MWh/år
Behov av elenergi i biogasanläggningens närhet	290,00	MWh/år
Elektricitet som erhållits från kraftvärmeturbinen	206,52	MWh/år
Kraftvärmeturbinens installerade eleffekt	27,11	kW
Värmeenergi som erhållits från kraftvärmeturbinen	312,91	MWh/år
Värmeenergi från kraftvärmeverket som ej värderats (värmespill)	9,38	MWh/år
Koefficient för värmevärdet för kraftvärmesystemet	0,304	
Koefficient för energieffektivitet för kraftvärmesystemet	0,724	
Investering i kraftvärmeturbinen	58.652,32	€
Intäkter eller besparingar (försäljning eller användning av elenergi)	11.771,70	€/år
Intäkter eller besparingar (försäljning eller användning av värmeenergin)	9.625,00	€/år

Energilagring

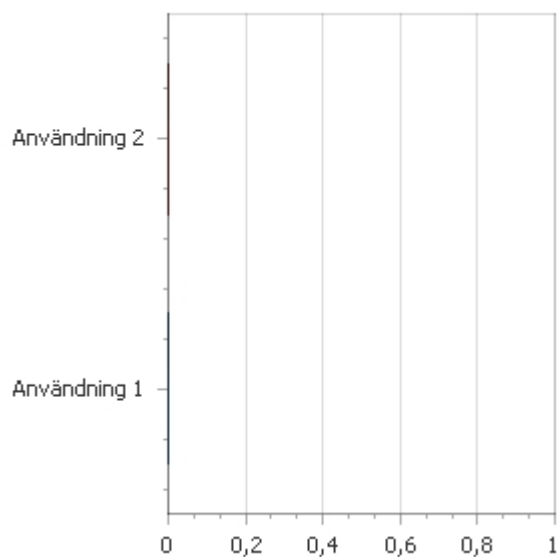
Gasklockans volym	--	m ³
Egenförbrukning av energi	Ne>Pe 97,00 t	%
Kommentarer	--	

Översikt

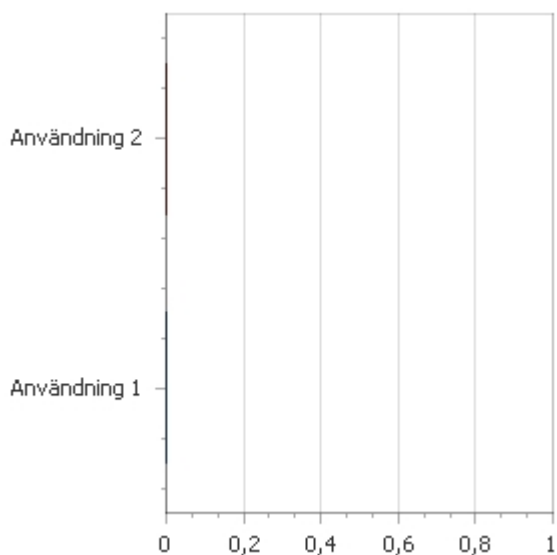
Investering (M€)



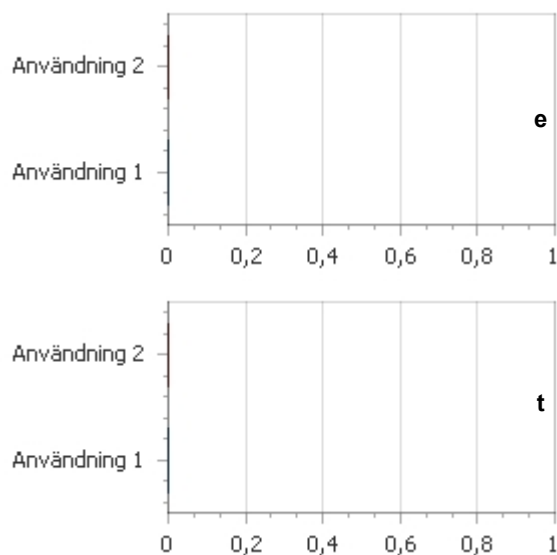
Återbetalningstid (år)



Utsläppsminskning uttryckt i koldioxidekvivalenter (t/år)



Egenförbrukning av energi (energibehov/biogasproduktion)



Författarna har ensamma ansvaret för innehållet i denna rapport. Det speglar inte nödvändigtvis EU:s åsikter. Varken EACI eller Europakommissionen kan hållas ansvariga för någon form av användning av information som erhållits däruti.