

Madaffald Biogas og kompostering i et Aikan anlæg

Set fra Halsnæs Kommune

Hvad vil jeg sige

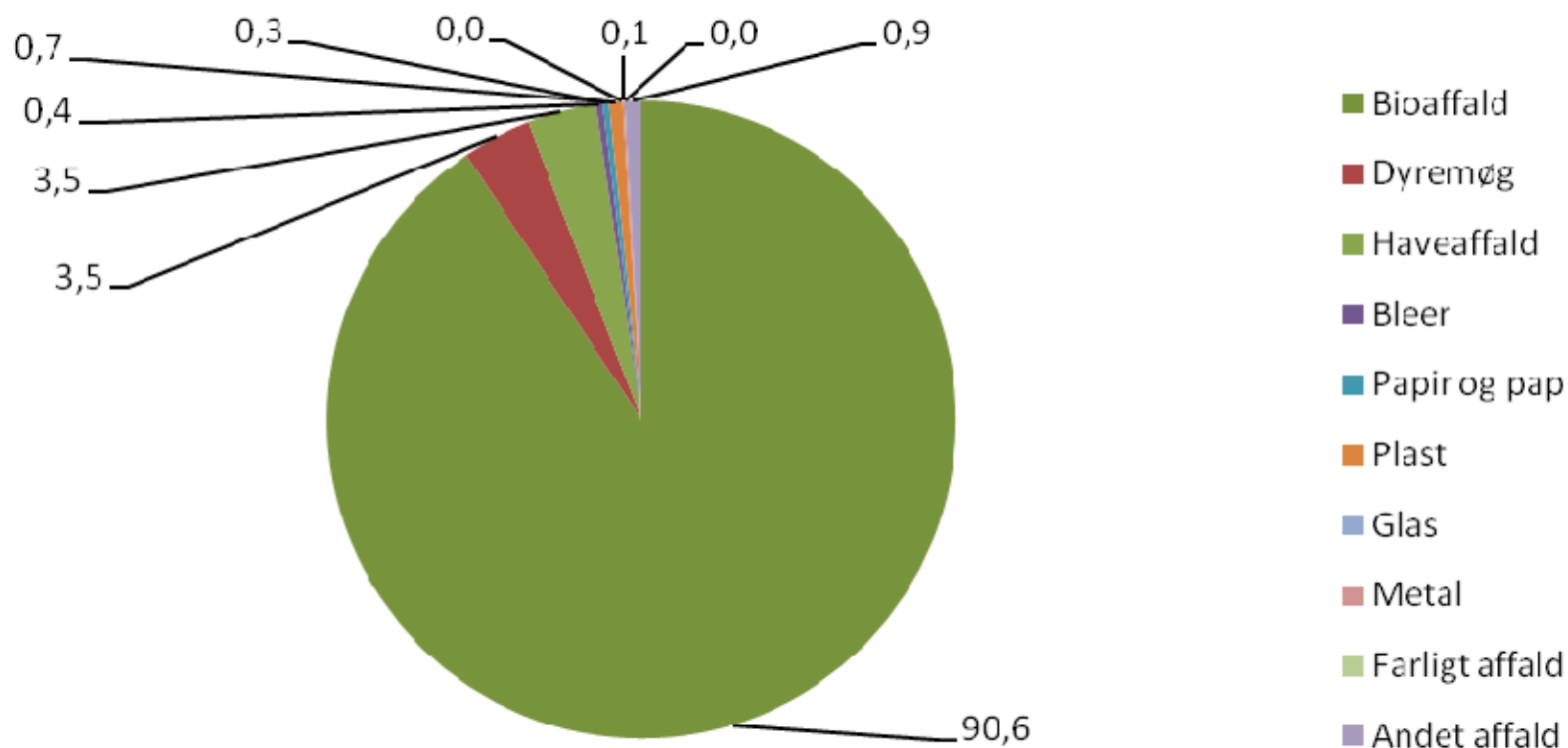
- Madaffaldets vej
- Biovækst
- Massebalance
- Hvad sker der 1. jan ?
- Hvordan er økonomien ?

Madaffaldets vej



God kvalitet i Madaffaldet

Halsnæs/Frederiksværk. Affald indsamlet som bioaffald



2014 Kg/hus/ uge



Halsnæs
Kommune

Fraktioner	Brøndby, Etageboliger	Brøndby, Haveboliger	Egedal, Smørum	Egedal, Ølstykke	Egedal, Ganløse	Fred.sund, 400 l	Fred.sund, Nedgravede containere	Halsnæs, Hundested	Halsnæs Fred.værk	Hillerød
<i>Boligtype</i>	Etagebolig	Havebolig	Havebolig	Havebolig	Havebolig	Etagebolig	Etagebolig	Havebolig	Havebolig	Havebolig
<i>Posetype</i>	B	B	÷	÷	÷	÷	÷	B	B	B
<i>Antal husstande</i>	245	402	89	114	89	112	112	115	112	108
Fraktion:										
Madspild mv.	1,26	4,76	4,39	1,62	3,48	0,54	0,85	2,73	3,47	4,12
Dyremøg	<0,01	0	0,02	0	0,12	<0,01	0	<0,01	0,12	0
Pizzabakker	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,09	<0,01	0	<0,01	<0,01	0
Haveaffald	0,01	<0,01	0,1	0,15	0,5	<0,01	0,01	0,04	0,4	0,12
Nedfaldsfrugter	<0,01	0	0,01	0	0	0	0	0	0	0
Hundelorte	<0,01	0	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,06	0
I alt	1,27	4,76	4,53	1,78	4,2	0,54	0,86	2,78	4,05	4,24

% af indsamlet bioaffald



Halsnæs
Kommune

Fraktioner	Brøndby, Etageboliger	Brøndby, Haveboliger	Egedal, Smørum	Egedal, Ølstykke	Egedal, Ganløse	Fred.sund, 400 l	Fred.sund, Nedgravede containere	Halsnæs, Hundested	Halsnæs Fred.værk	Hillerød
<i>Boligtype</i>	Etagebolig	Havebolig	Havebolig	Havebolig	Havebolig	Etagebolig	Etagebolig	Havebolig	Havebolig	havebolig
<i>Posetype</i>	B	B	÷	÷	÷	÷	÷	B	B	B
<i>Antal husstande</i>	245	402	89	114	89	112	112	115	112	108
Fraktion:										
Madspild mv.	94,3	94,7	92,3	72,9	73,6	66,2	81,7	93,1	82,7	95,9
Dyremøg	0,1	0	0,4	0	2,5	0,5	0	<0,1	3	0
Pizzabakker	0,1	0,1	0,1	0,1	2	0,2	0	<0,1	<0,1	0
Haveaffald	0,6	0,1	2,2	6,8	10,7	0,2	0,7	1,5	9,6	2,8
Nedfaldsfrugter	0,1	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Hundelorte	0,1	0	0,1	0,5	0,2	0,1	0,3	0,2	1,4	0
I alt	95,3	94,9	95,3	80,3	89	67,2	82,7	94,8	96,7	98,7

Fra Halsnæs Kommune til Biovækst



- 14 dages indsamling i byområder.
- Omlæsning i Frederikssund i kammer til affald indsamlet i bioposer.
- Transport til Biovækst

Opbygning af Biovækst

- Modtagelse af affald
- Forbehandling
- Struktur materiale groft haveaffald
- Hydrolyse og forgasning
- Hygiejnisering/kompostering
- Eftermodning
- Sigtning og salg



Modtagelse og forbehandling

- Plan siloer til forskellig kvalitet



Pose oplukning og 80 mm sigte



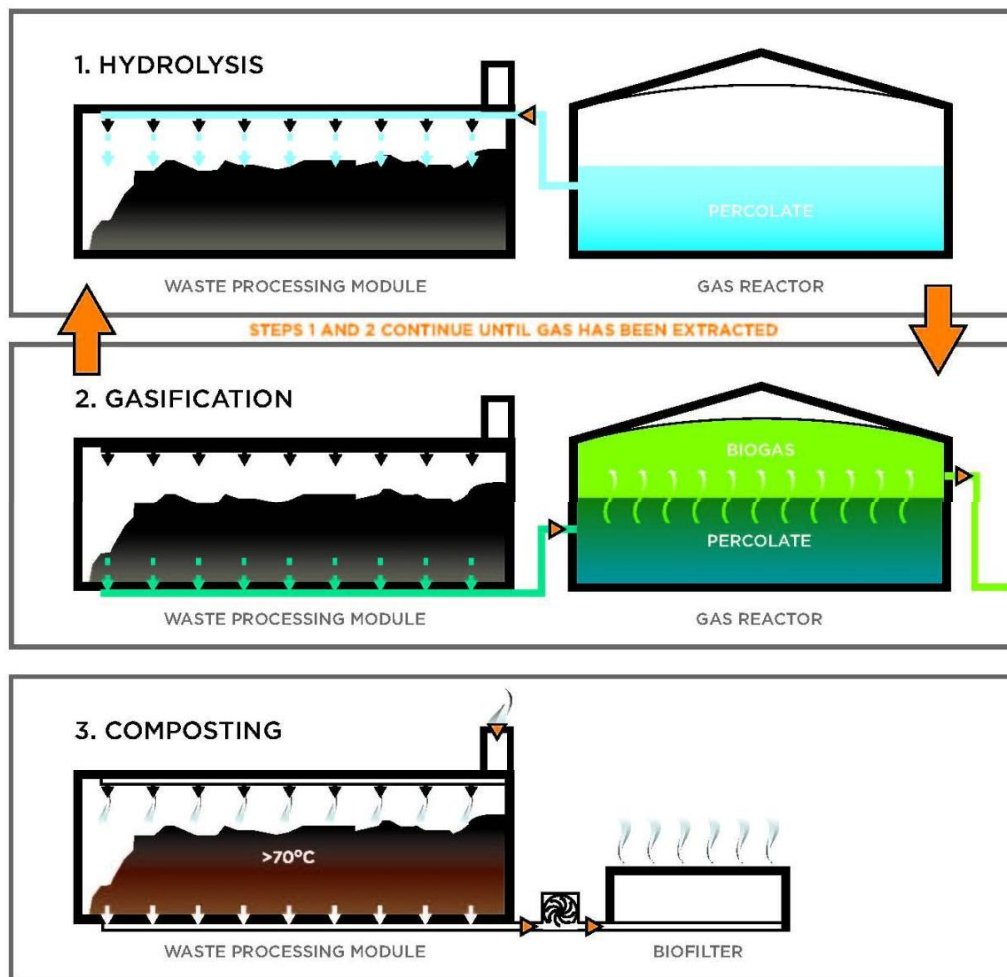
Halsnæs
Kommune



KOD og struktur blanding



Biogas hygiejnisering



Biogas 3 uger

Kompostering
Hygiejnisering 4
uger

Eftermodning 1 til 3 md. og slutsigtning 12 mm sold og vindsigte



Halsnæs
Kommune



Udbringning af kompost

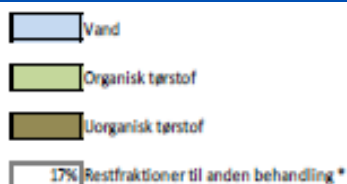
- Deklareret produkt, der skal indgå i markplanernes gødningsregnskab



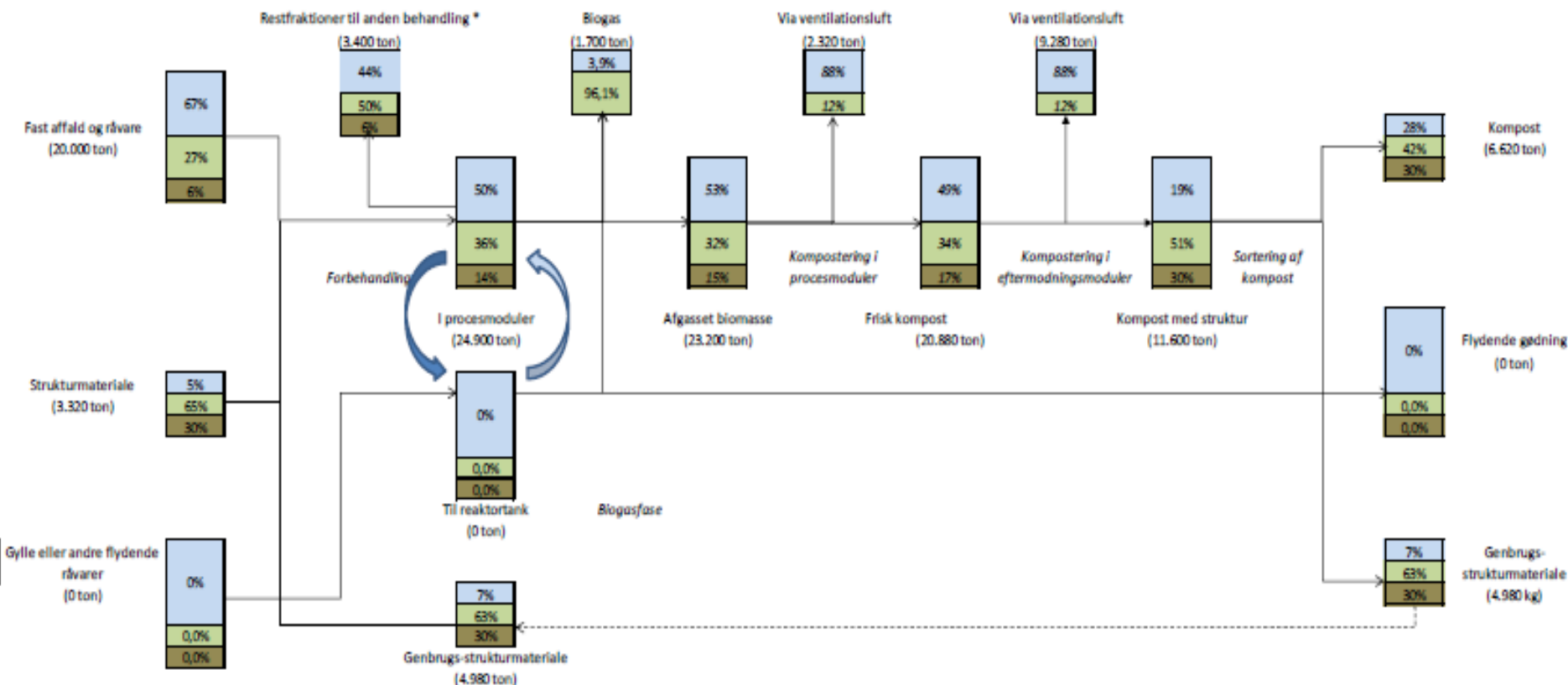
Massebalance



Halsnæs
Kommune



Massebalance



Massebalance

1. Med 17 % rejekt

2. Med 0 % rejekt

Ingen rejekt kan give op til 30 %
mere gas



Forbehandling

indkommen affald KOD	1.000
vand	670
Organisk TS	270
Uorganisk TS	60

Rejekt	170
vand	75
Organisk TS	85

Uorganisk TS	10
--------------	----

KOD efter sigte	830
vand	595
Organisk TS	185
Uorganisk TS	50

Strukturering

Nyt struktur	166
vand	8
Organisk TS	108
Uorganisk TS	50

Genbrugssstruktur	249
vand	17
Organisk TS	157
Uorganisk TS	75

hydrolyse og biogas

Materiale i kammer	1.245
vand	621
Organisk TS	450
Uorganisk TS	174

Biogas	85
vand	3
Organisk TS	82

Hygiejnisering

materiale i kammer	1.160
vand	618
Organisk TS	368

Uorganisk TS	
--------------	--

Uorganisk TS	174
--------------	-----

Ventilationsluft	580
vand	510
Organisk TS	70

Eftermodning

kompost før sigtning	580
vand	107
Organisk TS	298
Uorganisk TS	174

19Uorganisk TS

Sigtning

Kompost til afsætning	331
vand	90
Organisk TS	141
Uorganisk TS	99

Genbrugs struktur	249
vand	17
Organisk TS	157
Uorganisk TS	75

43Uorganisk TS
30

Forbehandling

indkommen affald KOD	1.000
vand	670
Organisk TS	270
Uorganisk TS	60

Rejekt	0
vand	0
Organisk TS	0

Uorganisk TS	0
--------------	---

KOD efter sigte	1.000
vand	670
Organisk TS	270
Uorganisk TS	60

Strukturering

Nyt struktur	200
vand	10
Organisk TS	130
Uorganisk TS	60

Genbrugssstruktur	300
vand	21
Organisk TS	189
Uorganisk TS	90

hydrolyse og biogas

Materiale i kammer	1.500
vand	701
Organisk TS	589
Uorganisk TS	210

Biogas	112
vand	4
Organisk TS	107

Uorganisk TS	
--------------	--

Hygiejnisering

materiale i kammer	1.388
vand	697
Organisk TS	482

Uorganisk TS	210
--------------	-----

Ventilationsluft	694
vand	611
Organisk TS	83

12Uorganisk TS

Eftermodning

kompost før sigtning	694
vand	86
Organisk TS	398
Uorganisk TS	210

Sigtning

Kompost til afsætning	396
vand	65
Organisk TS	210
Uorganisk TS	120

Genbrugs struktur	299
vand	21
Organisk TS	188

Uorganisk TS	90
--------------	----



- Projekt under udvikling !!!
- Ca. 400 kr./ton afleveret ved porten.
- Forbedringer kan give en lavere pris.
 - Mindre rejekt
 - Procesforbedringer

Tusinde tak

Spørgsmål