

# Lemvig Biogas A.m.b.A.

Pillevej 12, Rom, Dk - 7620 Lemvig. Tlf.: +45 97 81 14 00, Døgnvagt: +45 40 28 40 60

Konto: 7730 2037583, IBAN:DK 08 7730 000 2037 583, BIC:VE HODK 22

CVR nr.:28450850, www.lemvigbiogas.com, E-post: lemvigbiogas@lemvigbiogas.dk

## **Lemvig Biogas; analyse for renhed af plast i pulp fra separeret blandet affald**

LB-analyse af pulp fra Dewaster, prøve 19-04-2018 nr. 2

Lemvig Biogas (LB) ønsker at vide, hvor meget synlig plast der er i prøven, eftersom plastikken danner flydelag i reaktortankene. LB har også en interesse i at holde mængden af modtaget plast lav, idet produktet skal slutudspredes på landbrugsjorden, og der er et ønske om at udbringe mindst mulige mængder plast i naturen. Der er desuden et krav om maksimalt indhold af plast på 0,5% af tørstofandelen.

*Lemvig Biogasanlæg modtager leverancer døgnet rundt, alle ugens 7 dage, året rundt.  
Behandlingskapaciteten er 800 ton biomasse/døgn.*



1/9

# Lemvig Biogas A.m.b.A.

Pillevej 12, Rom, Dk - 7620 Lemvig. Tlf.: +45 97 81 14 00, Døgnvagt: +45 40 28 40 60

Konto: 7730 2037583, IBAN:DK 08 7730 000 2037 583, BIC:VE HODK 22

CVR nr.:28450850, www.lemvigbiogas.com, E-post: lemvigbiogas@lemvigbiogas.dk

## Regelgrundlag:

BEK nr. 1001 af 27/06/2018 Bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål.

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=202047>

## Definitioner:

Fysiske urenheder: Den totale mængde uønskede materialer i biopulpen, f.eks. metal, glas, gummi, plast mv.

## Grænseværdier for fysiske urenheder i den forbehandlede biopulp (bilag II i bek.):

Grænseværdien for fysiske urenheder (plast, glas og kompositmaterialer) større end 2 mm er:

**0,5 vægtprocent/tørstof.**

Grænseværdien for indhold af plast større end 2 mm er:

**0,15 vægtprocent/tørstof og 1 cm<sup>2</sup> pr. procent tørstof målt i 1 liter biopulp.**

## Kommentarer:

Bemærk, at der i bekendtgørelsen under definitioner for uønskede materialer er anført et ”f.eks.”.

Det fortolker vi som en valgmulighed for selv at bestemme, hvilke materialer der for os er uønskede i biopulpen.

For os tæller som uønsket materiale alene:

- plast
- metal
- andet kompositmateriale

Derimod ser vi ikke problemer med:

- organisk materiale (såsom knoglestumper)
- sand, sten og grus
- glas

NB. Glasgrums er at sammenligne med sand og småsten.

## Analysemetode

Analysemetoden er beregnet til at bestemme renheden i pumpbar pulp eller fast, våd biomasse ud fra organisk affald med henblik på at sikre renheden ved tilførslen til biogasanlæg.

Andelen af plastik vejes og opgøres for sig.

Arealet af partikler i cm<sup>2</sup>/kg våd prøve er dog ikke målt, men ud fra fotoet kan man få en ide om arealet.

Analysemetoden er udviklet af Mogens T. D., som er ansat hos Lemvig Biogas, og metoden er ikke akkrediteret.

*Lemvig Biogasanlæg modtager leverancer døgnet rundt, alle ugens 7 dage, året rundt.  
Behandlingskapaciteten er 800 ton biomasse/døgn.*



# Lemvig Biogas A.m.b.A.

Pillevej 12, Rom, Dk - 7620 Lemvig. Tlf.: +45 97 81 14 00, Døgnvagt: +45 40 28 40 60

Konto: 7730 2037583, IBAN:DK 08 7730 000 2037 583, BIC:VE HODK 22

CVR nr.:28450850, www.lemvigbiogas.com, E-post: lemvigbiogas@lemvigbiogas.dk



De Waster affalds separation (8), 19.04.2018, kl. 12:35

*Figur 1 Dewaster separator*

*Lemvig Biogasanlæg modtager leverancer døgnet rundt, alle ugens 7 dage, året rundt.  
Behandlingskapaciteten er 800 ton biomasse/døgn.*



*Journalnr.: O:\Analyser\Lemvig Biogas analyse for renhed af plasti i pulp fra separeret blandet affald fra De Waster 2korr.docx*

# Lemvig Biogas A.m.b.A.

Pillevej 12, Rom, Dk - 7620 Lemvig. Tlf.: +45 97 81 14 00, Døgnvagt: +45 40 28 40 60

Konto: 7730 2037583, IBAN:DK 08 7730 000 2037 583, BIC:VE HODK 22

CVR nr.:28450850, www.lemvigbiogas.com, E-post: lemvigbiogas@lemvigbiogas.dk



De Waster 2korrs separation - affald efter neddel og for separationsaffald, 19.04.2010, kl. 12:11



De Waster 2korrs separation - affald, 19.04.2010, kl. 12:32

Lemvig Biogasanlæg modtager leverancer døgnet rundt, alle ugens 7 dage, året rundt.  
Behandlingskapaciteten er 800 ton biomasse/døgn.



4/9

# Lemvig Biogas A.m.b.A.

Pillevej 12, Rom, Dk - 7620 Lemvig. Tlf.: +45 97 81 14 00, Døgnvagt: +45 40 28 40 60

Konto: 7730 2037583, IBAN:DK 08 7730 000 2037 583, BIC:VE HODK 22

CVR nr.:28450850, www.lemvigbiogas.com, E-post: lemvigbiogas@lemvigbiogas.dk



De Waster afleids separation - pulpende an efter separationen af affaldet (1), 19.04.2014, kl. 12:54



De Waster afleids separation - pulpende an efter separationen af affaldet (14), 19.04.2014, kl. 12:16

Lemvig Biogasanlæg modtager leverancer døgnet rundt, alle ugens 7 dage, året rundt.  
Behandlingskapaciteten er 800 ton biomasse/døgn.



5/9

# Lemvig Biogas A.m.b.A.

Pillevej 12, Rom, Dk - 7620 Lemvig. Tlf.: +45 97 81 14 00, Døgnvagt: +45 40 28 40 60

Konto: 7730 2037583, IBAN:DK 08 7730 000 2037 583, BIC:VE HODK 22

CVR nr.:28450850, www.lemvigbiogas.com, E-post: lemvigbiogas@lemvigbiogas.dk

## Lemvig Biogas; analyse for urenheder i pulp efter separation af blandet affald.

Mærket: Test 2 Dewaster Dato: 19-04-2018

Her skrives samme tekst som på klistermærket på prøven

Maskine anvendt til separationen  De Waster  \_\_\_\_\_

Billeder taget af:  Affaldet før separation,  Pulpen efter separation  De fraseparerede fraktioner fra hver si-størrelse

Nærbillede af de fraseparerede plast, metal og andet-fraktioner fra hver si-størrelse

Pulp tørstofanalyse (TS)	26,80 %	a
<b>Tørvægt af urenheder i 500 g pulp efter tørring ved 105°C i 24 timer:</b>		
over 8 mm, organisk	0,14 g	b
over 8 mm, glas	0,00 g	c
over 8 mm, plast, metal og andet	0,31 g	d
over 8 mm, samlet	0,45 g	e
4 - 8 mm, organisk	2,16 g	f
4 - 8 mm, glas	0,03 g	g
4 - 8 mm, plast, metal og andet	0,45 g	h
4 - 8 mm, samlet	2,64 g	i
2 - 4 mm, organisk	5,28 g	j
2 - 4 mm, glas	0,06 g	k
2 - 4 mm, plast, metal og andet	0,17 g	l
2 - 4 mm, samlet	5,51 g	m

<b>Renheden af pulpen beregnes til følgende i</b>	134,00 g
TS-andel i vægt af prøven = $500/100*a = (a \text{ indsættes som tal - ikke procent})$	35,91 g n
Andel af glas = $c+g+k =$	0,09 g o
Andel af plast, metal og andet = $d+h+l =$	0,93 g p
Andel af alle urenheder = $o+p =$	1,02 g q
Andel af glas i vægtprocent af total TS = $o/(n/100)$	0,25 % r
Andel af plast, metal og andet i vægtprocent af total TS = $p/(n/100)$	2,59 % s
Andel af alle urenheder i vægtprocent af total TS = $q/(n/100)$	2,84 % t
Pulpens renhed for plast, metal og andet = $100 - s =$	97,41 % u
Pulpens renhed for plast, metal og andet (alle urenheder) = $100 - t =$	97,16 % v
Pulpens renhed for alene plast, metal og andet i.f.t. lovens krav (skal være >0) = $v-x$	-2,09 % z
Pulpens renhed for glas, plast, metal og andet (alle urenheder) i.f.t. lovens krav (skal være >0) = $v-x$	-2,34 % y
Ifølge lovkravet skal pulpen holde en renhed på mindst:	99,50 % x

**Pulpen overholder lovens krav om renhed (målt alene på plast, metal og andet), u-v=>0**

**Nej - ikke godkendt**

Navn og mobilnummer på den person., der har lavet analysen: MTD, 22245544

Lemvig Biogasanlæg modtager leverancer døgnnet rundt, alle ugens 7 dage, året rundt.  
Behandlingskapaciteten er 800 ton biomasse/døgn.



6/9

# Lemvig Biogas A.m.b.A.

Pillevej 12, Rom, Dk - 7620 Lemvig. Tlf.: +45 97 81 14 00, Døgnvagt: +45 40 28 40 60

Konto: 7730 2037583, IBAN:DK 08 7730 000 2037 583, BIC:VE HODK 22

CVR nr.:28450850, www.lemvigbiogas.com, E-post: lemvigbiogas@lemvigbiogas.dk



LB analyse af pulp fra DeWaster prøve 19-04-2018 nr 2, 04.05.2018, kl. 11:33

Lemvig Biogasanlæg modtager leverancer døgnet rundt, alle ugens 7 dage, året rundt.  
Behandlingskapaciteten er 800 ton biomasse/døgn.

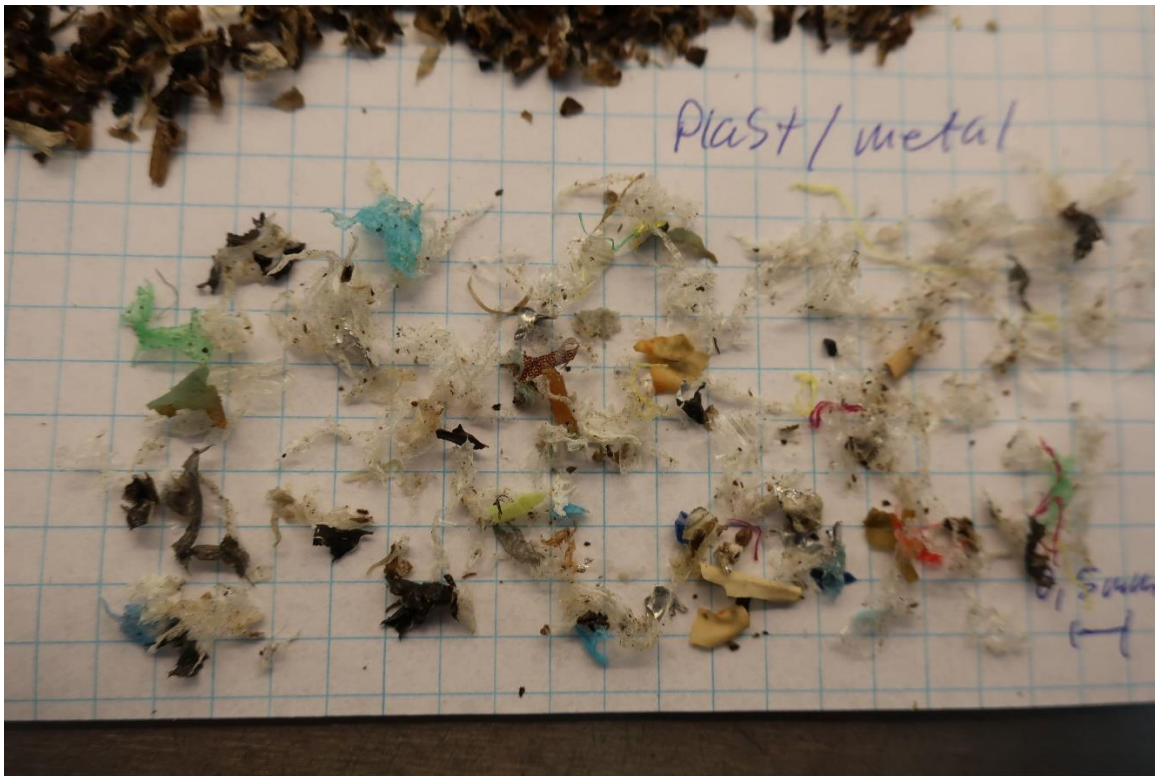


# Lemvig Biogas A.m.b.A.

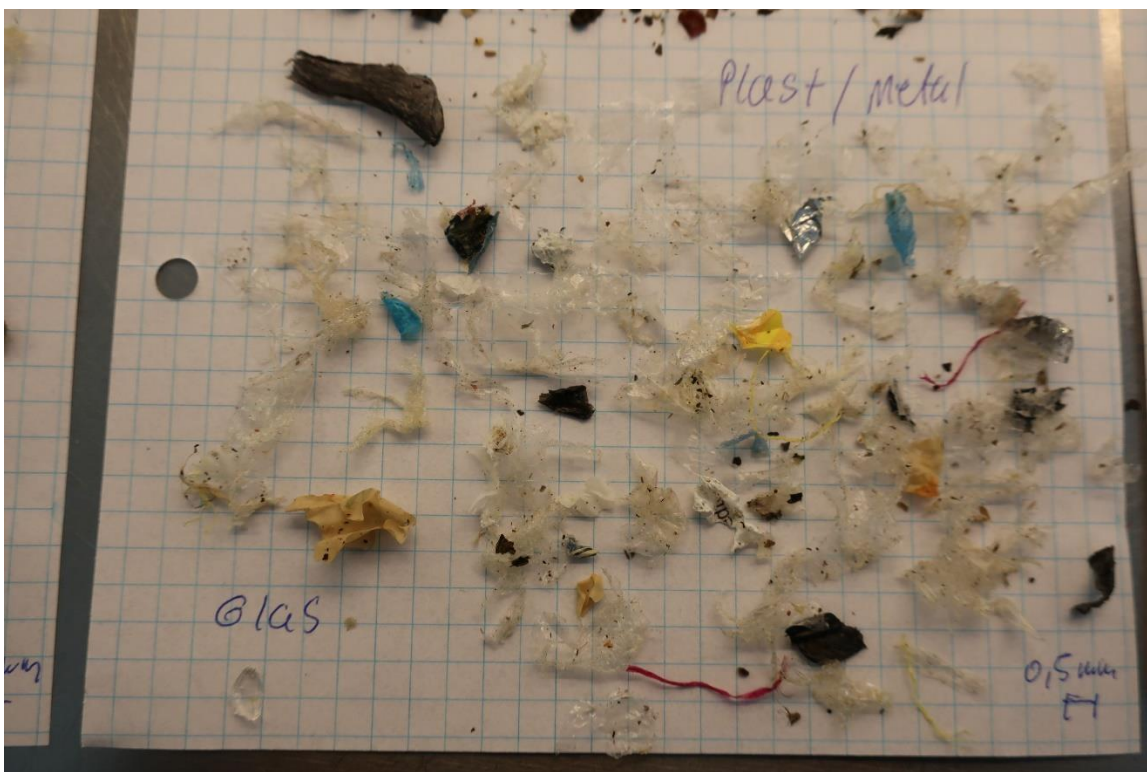
Pillevej 12, Rom, Dk - 7620 Lemvig. Tlf.: +45 97 81 14 00, Døgnvagt: +45 40 28 40 60

Konto: 7730 2037583, IBAN:DK 08 7730 000 2037 583, BIC:VE HODK 22

CVR nr.:28450850, www.lemvigbiogas.com, E-post: lemvigbiogas@lemvigbiogas.dk



LB analyse af pulp fra Dewaster prøve 19-04-2018 nr 2 - andel af plast og metal 2-4 mm, 04.05.2018, kl. 11:35



LB analyse af pulp fra Dewaster prøve 19-04-2018 nr 2 - andel af plast og metal 4-8 mm, 04.05.2018, kl. 11:34

Lemvig Biogasanlæg modtager leverancer døgnet rundt, alle ugens 7 dage, året rundt.  
Behandlingskapaciteten er 800 ton biomasse/døgn.



# Lemvig Biogas A.m.b.A.

Pillevej 12, Rom, Dk - 7620 Lemvig. Tlf.: +45 97 81 14 00, Døgnvagt: +45 40 28 40 60

Konto: 7730 2037583, IBAN:DK 08 7730 000 2037 583, BIC:VE HODK 22

CVR nr.:28450850, www.lemvigbiogas.com, E-post: lemvigbiogas@lemvigbiogas.dk



LB analyse af pulp fra Dewaster prøve 19-04-2018 nr 2 - andel af plast og metal over 8 mm, 04.05.2018, kl. 11:34

Lemvig Biogasanlæg modtager leverancer døgnet rundt, alle ugens 7 dage, året rundt.  
Behandlingskapaciteten er 800 ton biomasse/døgn.

