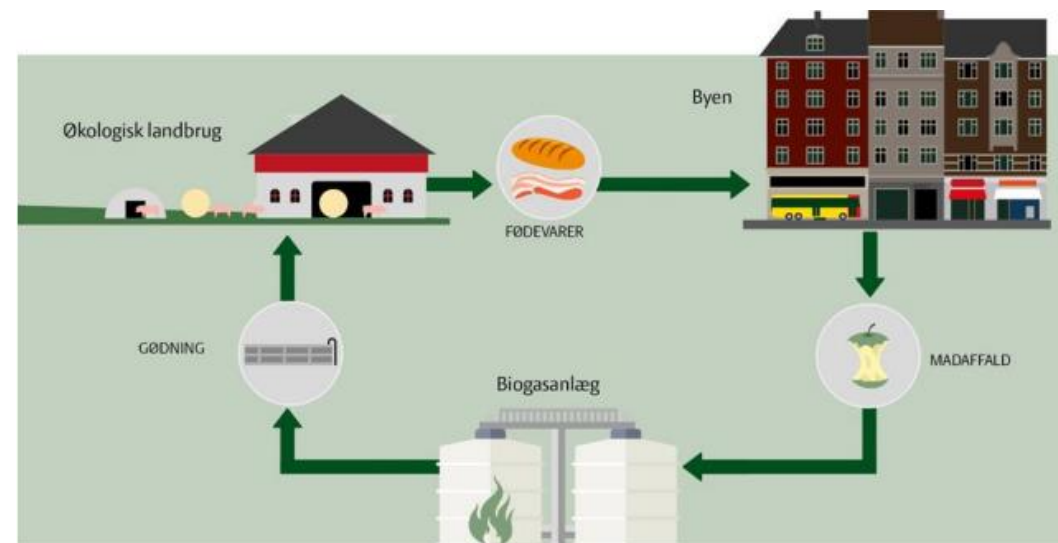


Madaffald - Fra storby til mark

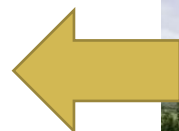
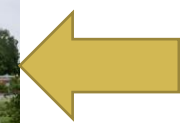
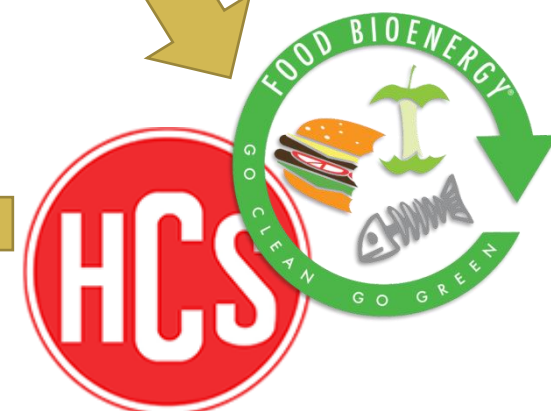
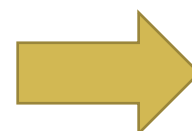
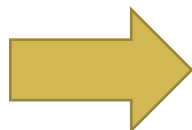
Teamleder Susanne Lindeneg
November 2021
Københavns Kommune

Indhold

- Madaffald - Hvad gør vi i København?
- Komposterbare plantebaserede bioposer
- Er det rent?
- Pulp
- Rejekt
- Krav til behandlingsanlæg



Fra jord til bord til jord – Genanvendelse af madaffaldet



Bioposer

- Ved udbud i 2019:
- Markedsundersøgelse
- Test af bio-indhold, brugervenlighed og dokumentation for nedbrydelighed:
- Posen har en god holdbarhed ved brug
- Posen er 55 % biobaseret
- Materialet er certificeret (EN 13432) og som "OK compost soil" ligesom nedbrydelig landbrugsfolie
- Mikroplastundersøgelse af pulp fra 2018 fandt meget få partikler fra posen



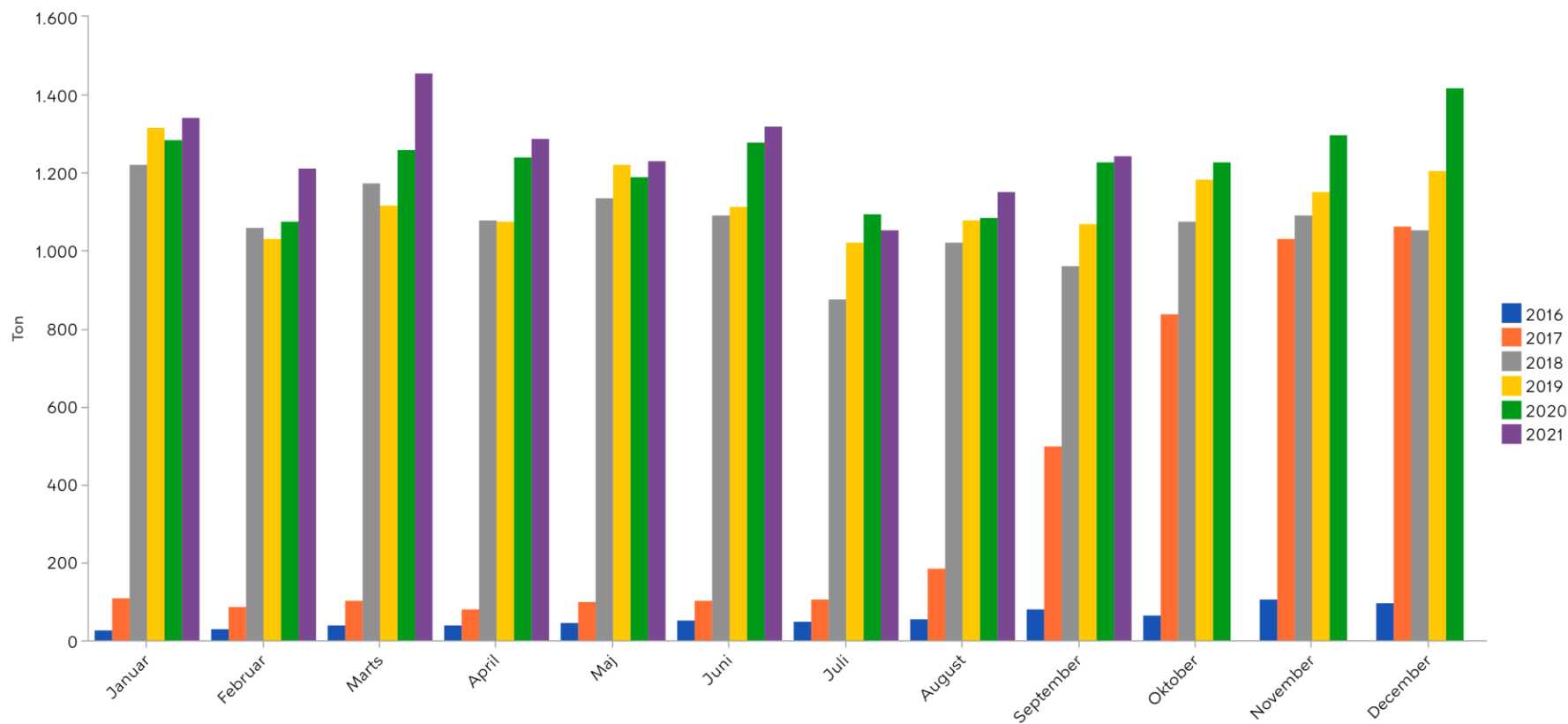
Bio-pulp fra
forbehandling
Til biogas og gødning



Rejekt fra
forbehandling
Til forbrænding



Madaffald fra husholdningerne i København



2020:

14.700 ton madaffald

24 kg/indb. 26 % af total

1.25 mio. m³ biometan.

CO₂-reduktion 2-3.000 ton.

2024:

Mål om 70 % genanvendelse 38.500 ton madaffald

62 kg/indb.

3,3 mio. m³ biometan

6.000 ton CO₂.



Hvor rent er madaffaldet – kan borgerne finde ud af at sortere?

- JA – Renhed på 96-97 %, kun 3 -4% er fejlsorteret. Under ½ % er plast.
- Forbehandling giver 18 % reject. Resten tilsættes vand og bliver til en pulp.
- **Pulpen** bioforgasses på mesofilt vådt anlæg. Den overholder økologikrav for tungmetaller og grænser for miljøfremmede stoffer og fysiske urenheder i slambekendtgørelsen (max 0,15 % ts og max 1 cm²/l). Afgasset pulp har gødningsværdi svarende til svinegylle.
- **Rejektet** sendes til forbrænding. Sammensætningen af rejektet: ca. 86% er organisk+poser, 14% er sand, glas, metal, plast.

Test af bioforgasning af rejekt

- Kan rejektet genanvendes via "tør" bioforgasning og kompostering? Nedbrydes bioposerne? Bliver det rent nok? Det har vi testet
- På forbehandlingsanlægget blev KK-affald behandlet særskilt
- Bioforgasning i 4 uger -Kompostering i 2 måneder
- Sigtning af komposten
- Analyser i alle faser
- Bioposerne nedbrydes under kompostering
- Komposten er ren og kan anvendes på økologiske marker
- Den reelle genanvendelse vil stige fra ca. 82% til 95-98 %



Behandling

- Oprindelig: Vestforbrænding udbød. Kontrakt forlænget til 1/5 2021
 - Nu: KK har udbudt. Kontrakt fra 1/5 2021 til 1/7 2022
 - Fremtiden: ARC udbyder for København, Frederiksberg, Hvidovre, Tårnby, Dragør
-
- Hvad kan vi stille af krav?
 - øget genanvendelse,
 - øget biogasudnyttelse,
 - klimabeskyttelse
 - gødning til økologi,
 - kort afstand til anlæg
 - vægtning af miljø-parametre overfor pris



Krav til behandlingsanlæg og konkurrenceparametre ved udbud

	1. udbud	KK-udbud 2020	Fælles ARC-udbud
Pris	500 kr./ton	300 kr./ton	?
Transporttillæg	-	Ja	Ja
Særskilt behandling		Nej	Krav
Opgradering af biogas	-	Konkurrence	Krav
Metantab	-	Krav +Konkurrence	Krav (max 2%) +konkurrence
Genanvendelse af rejekt	-	Konkurrence	Krav
Økologi (renhed+certificering)	-	Krav + konkurrence	Krav + konkurrence
Synlige urenheder (lovkrav)	-	Konkurrence (lavt indhold)	Konkurrence ("efterpolering")
Pris:Miljø	60:40	60:40	40:60
Krav om Innovation og test	-	Ja	Ja

