

# Genanvendelse af plastaffald

- Hvad kan nye teknologier betyde?



# Agenda

## **1) Kort overblik**

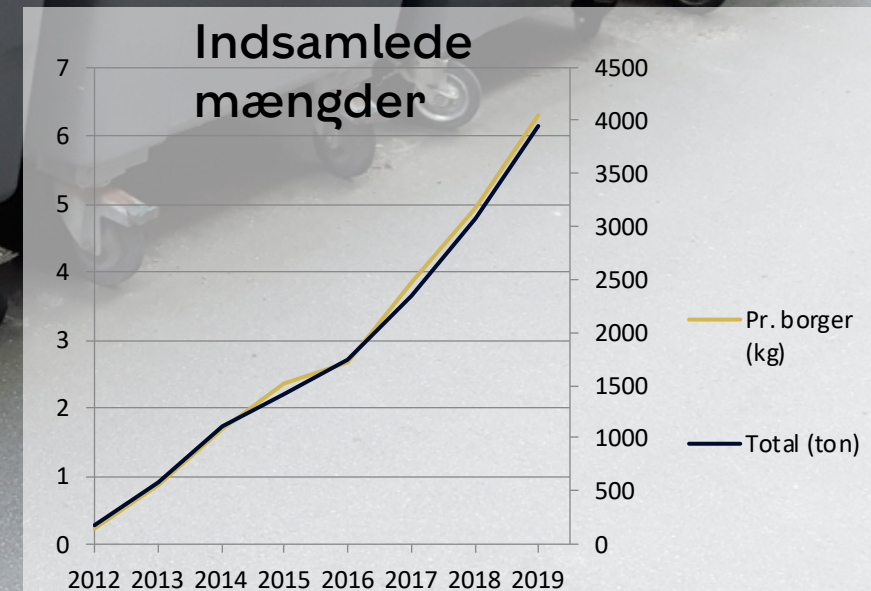
**- mængder, sammensætning og flow af plastaffald fra KBH**

## **2) Hvilke udfordringer skal løses?**

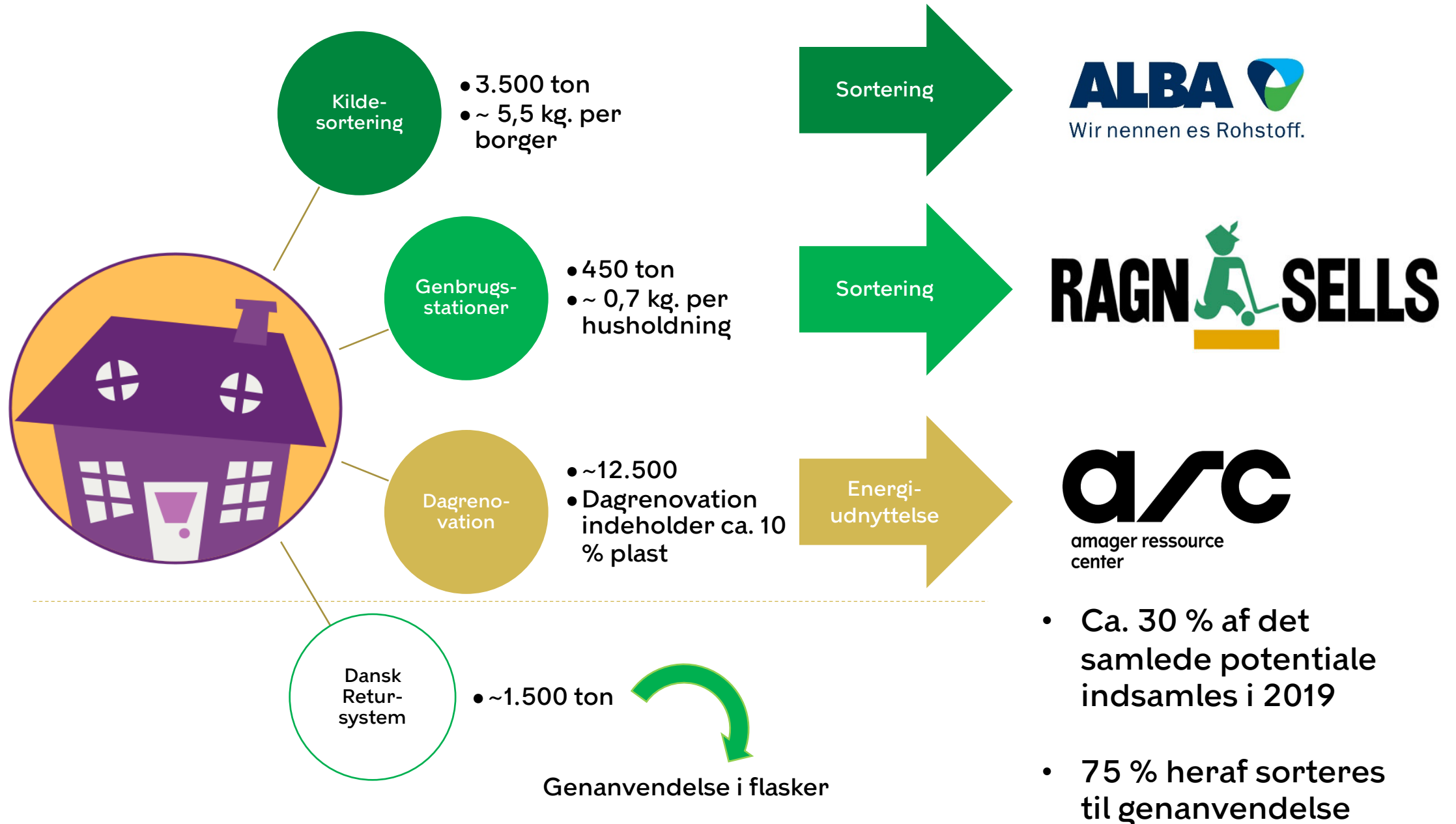
**3) ksempler på problemstillinger, hvor eksisterende og ny teknologi spiller en særlig rolle**

# Overblik

- Ca. 300.000 husholdninger, heraf 90 % etageboliger
- Indsamling af hård plast direkte ved husstandene siden 2012
- Hård og blød plast siden maj 2017



# Håndtering af plastaffald fra KBH i 2019



Kilde-sortering

- 3.500 ton
- ~ 5,5 kg. per borger



**ALBA**  
Wir nennen es Rohstoff.

Genbrugs-stationer

- 450 ton
- ~ 0,7 kg. per husholdning



**RAGN SELLS**



Dagrenovation

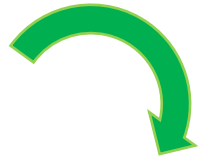
- ~12.500
- Dagrenovation indeholder ca. 10 % plast



**drc**  
amager ressource center

Dansk Retur-system

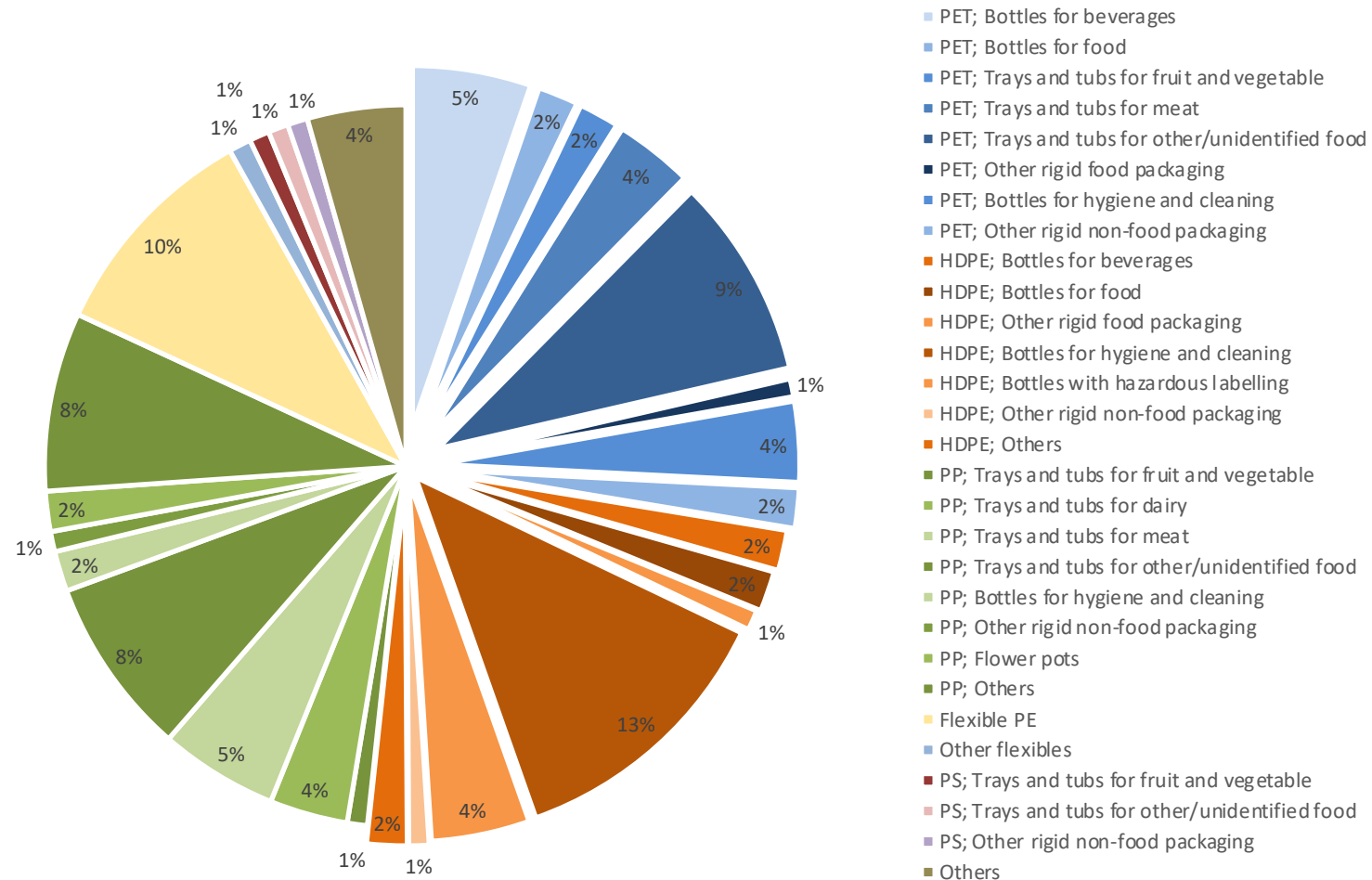
- ~1.500 ton



Genanvendelse i flasker

- Ca. 30 % af det samlede potentiale indsamles i 2019
- 75 % heraf sorteres til genanvendelse

# Sammensætning af plastaffaldet fra husstandsindsamlingen



- Plasttyperne PP, PE og PET udgør mere end 90 % af affaldsstrømmen. Men der findes også PS, PA, PVC, ABS, PLA, EPS, PP folie, laminerede folier mv. i små mængder!
- Fødevareremballage udgør lidt over halvdelen af den samlede mængde.

# De største "produktkategorier"

Andet (27 %)

- Fx plantepotter, emballage til værktøj, faremærket emballage, laminerede folier

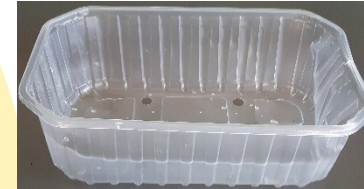


PE-poser (10 %)

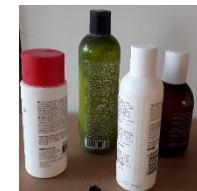
Flasker til fødevarer (11 %)



Bakker og bølter til fødevarer (34 %)



Flasker/dunke til vask, bad og rengøring, "hygiejne" (18 %)



# Hvilke udfordringer skal løses?

## - og hvor spiller teknologien en rolle...?

- Brugen af plast skal minimeres!
- **En større mængde plastaffald skal sorteres til genanvendelse!**
- **Kvaliteten i genanvendelsen skal hæves!**
- **Vi skal sortere sort plast i langt større skala!**
- Der skal skabes en øget efterspørgsel på sekundære plastråvarer fra husholdninger!
- Flere emballager skal designes til genanvendelse!
- **Fødevareremballager skal genanvendes til ny fødevareremballager ("PET-udfordringen")!**
- Mindre plastaffald, herunder mikroplast, skal ende i naturen og naturens kredsløb!

**PUHA - der er nok at se til...**

# En større mængde plastaffald skal sorteres til gen- anvendelse...



Borgerne i København sorterer i 2019 ca. 30 % af den samlede mængde plastaffald til genanvendelse. Hvordan øger vi mængden?



Kan vi forvente, at få borgerne til at sortere den mængde plastaffald, der skal til for at leve op til vores målsætninger om genanvendelse eller kræver det et "teknologisk fix"?

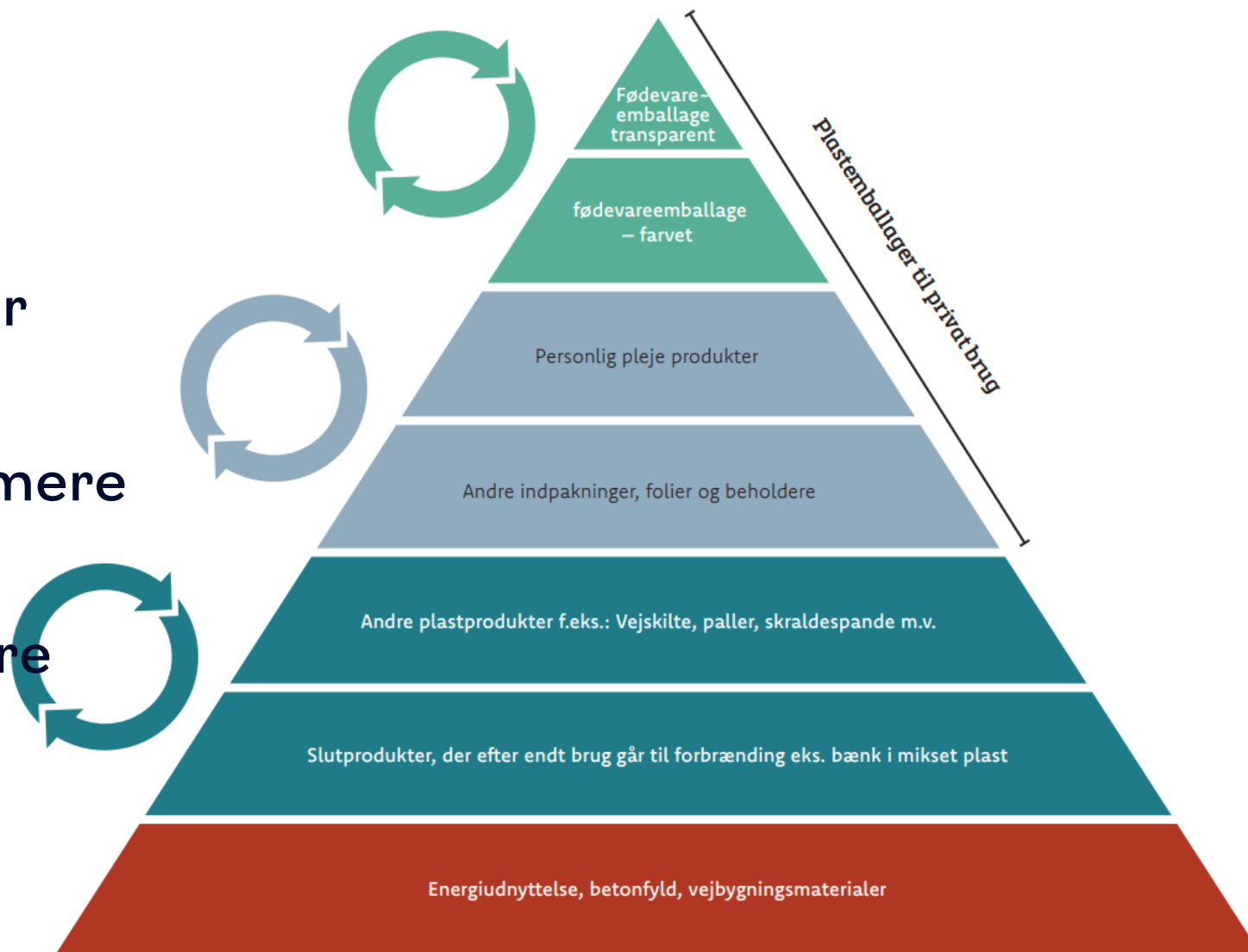


Hvor går grænsen imellem, hvad borgerne skal klare og hvad teknologien skal klare?



# Kvaliteten i genanvendelsen skal hæves...

- Genanvendelse af plast medfører tab af materialeegenskaber og værdi
- For mange materialer mister værdi
- Det kan modarbejdes med mere specifik sortering
- Kombination af NIR-scannere med billedgenkendelsessoftware kan hjælpe
- En anden vej er mærkning



# Sort plast

- Så længe der findes farvede emballager og krav til genanvendelse – så vil der også være sort plast!
- Derfor nytter det ikke at ignorere problemstillingen.
- Sort plast kan og skal genanvendes!
- Teknologisk udfordring, der er ved at være løst!



# Genanvendelse af fødevareemballager

## "PET-udfordringen":

- Lidt over halvdelen af alle plastemballager bruges til fødevarer. Det er derfor svært at forestille sig CØ for plast uden løsninger til at genanvende fødevareemballager.
- PET er den eneste polymertype, som kan genanvendes til fødevarekvalitet fra en blandet affaldsfraktion (jf. EFSA Journal 2011;9(7):2184 og Forordning 282:2008).
- Paradoksalt nok er blandet PET den plastfraktion, der har den ringeste værdi for sorteringsanlæggene. Hvorfor?
- Mængden af blandet PET indeholder en stadig stigende mængde ikke-fødevareemballage, såsom flasker til shampoo, sæbe og rengøring. Derudover er mange fødevarebakker produceret som flerlagslaminater i fx PET/PE.
- Løsning(er): i) stop produktion af ikke-fødevareemballager i PET eller ii) Udvikl teknologier, der kan sortere PET-fødevarer fra -ikke-fødevarer!



# Samarbejde er vejen frem...

Eksempler på nuværende samarbejde:

- Genanvendelse af folier
- Partnerskab for Cirkulære Fødevarebakker
- Udvikling af designmanual
- Sorteringsrobot til fødevarebakker
- PP og PE dunke til dunke
- Nye vaskeprocesser for plastaffald
- ...

Sidehoved

Interesseret i samarbejde?

- Ring eller skriv til Jonas Åbo Mortensen,  
Københavns Kommune, [gc0i@tmf.kk.dk](mailto:gc0i@tmf.kk.dk), tlf.  
20 37 61 55



TAK

