



Fastighetsenlig sorterinstjänst

Preliminära resultat från flerfacksförsöket i Borgå/Sibbo samt ideer på lösningar speciellt för glesbygden.

Teknologiedoktor Åsa Hedman, Sustecon Ab.
www.sustecon.fi / asa.hedman@sustecon.fi

Projekt: Höjning av sorteringsgraden för hushållsavfall med en flerfackstjänst.

(Kotitalousjätteen kierrätysasteen nostaminen monilokeroastiapalvelulla)

- Miljöministeriet finansierar. “Kärkihanke”.
- Mars 2017 - December 2018
- Partners:
 - Itä-Uudenmaan Jätehuolto – IUJ & Rosk’n Roll
 - PWS Finland Oy
 - Reno Norden
 - Sustecon Oy
 - EkoRinki



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment



Kärl 1

Blandavfall (120 l)	Plast (180 l)
Metall (30 l)	Glas (30 l)

Tömning var 4. vecka
(finns även som större, 660 l kärl)

Kärl 2

Bioavfall (120 l)	Kartong (165 l)
Tekstiler (30 l)	Papper (45 l)

Tömning var 2. vecka

Småelektronik (3l)	Batterier (3 l)
-----------------------	--------------------



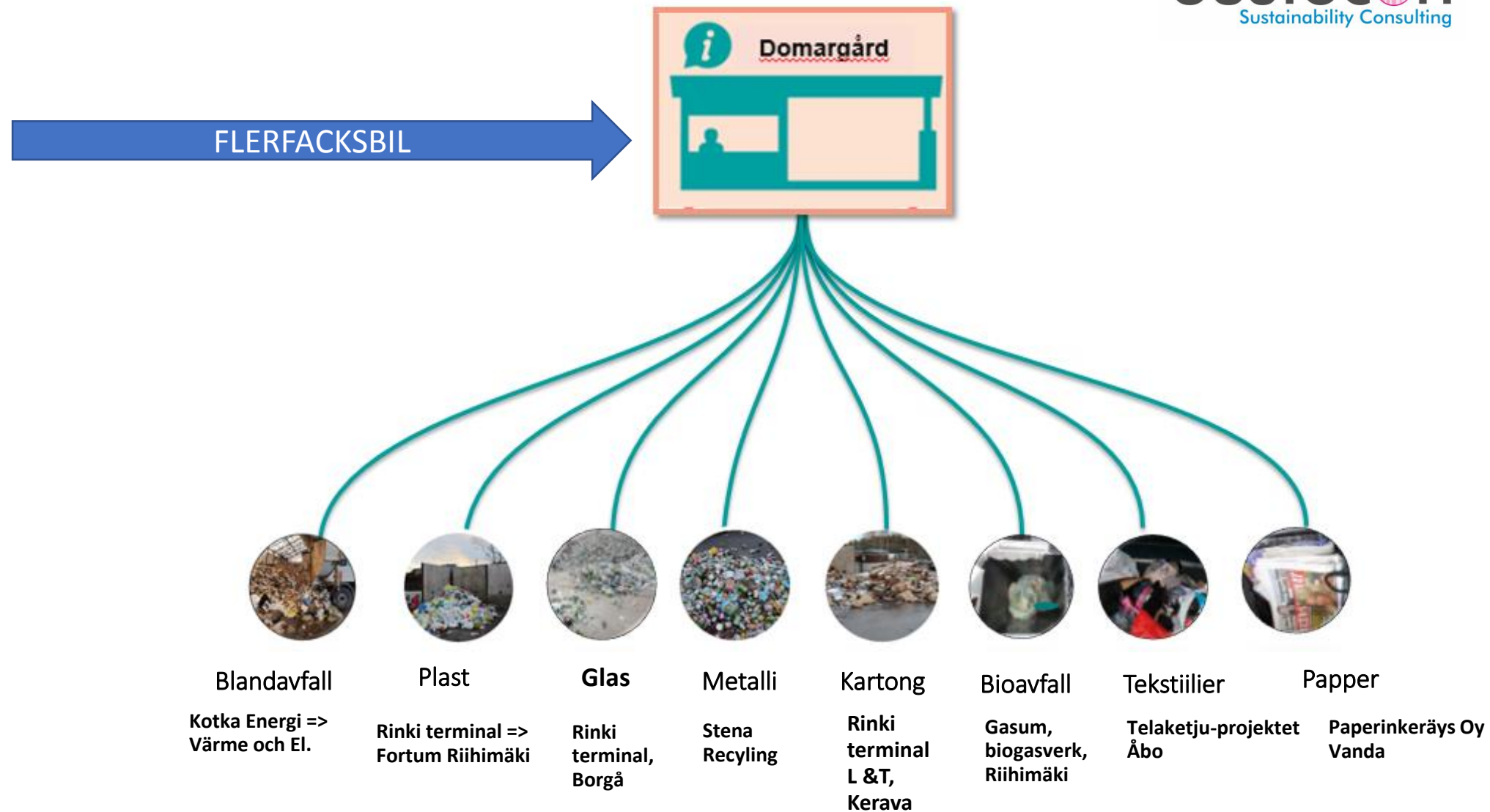
Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=T9YyC9dzhS0&t=>

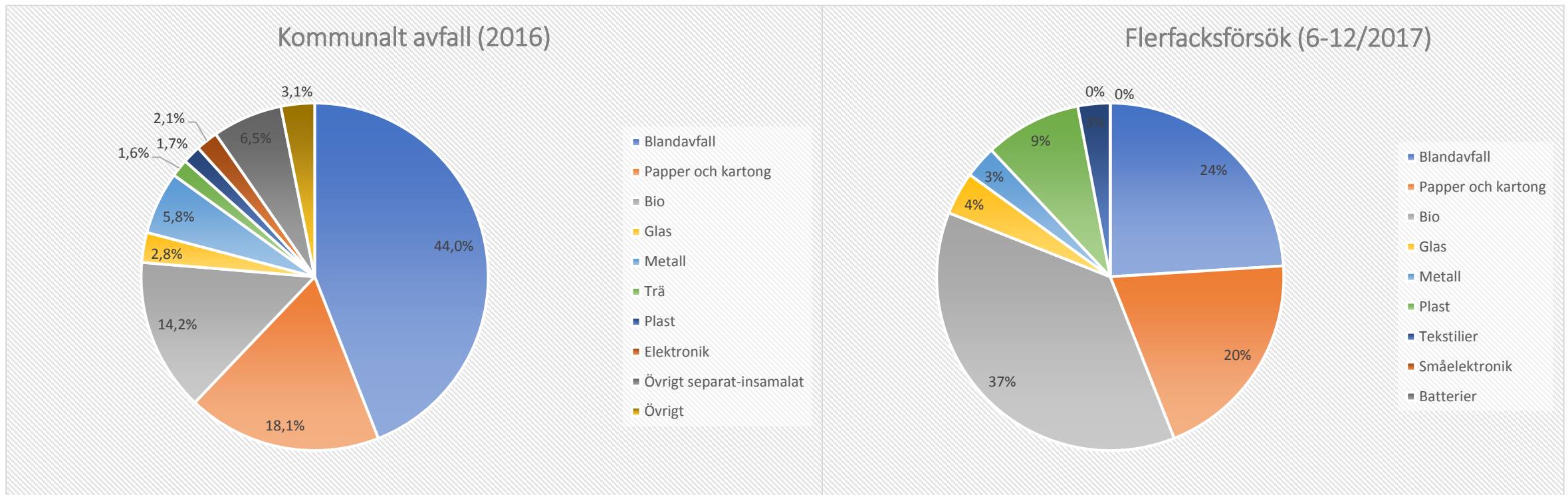




Kuva: Motiva Oy



Flerfacksförsöket ger klart mindre blandavfall och mer bioavfall



Källa: statistikcentralen. 2016. https://www.stat.fi/til/jate/2016/13/jate_2016_13_2018-01-15_tau_001_sv.html

Källa: flerfacksförsöket, inofficiella preliminära resultat.

Miljöeffekter?

- En växthusgas-jämförelse på flerfacks-systemet vs normal avfallsservice för egnahemshus görs som bäst (färdigt i April 2018).
- Högre sorteringsgrad => positiva miljöeffekter, hur mycket beror på avfallssorten.
- Stor betydelse på vad som görs med bioavfallet.
- Transportsträckor beaktas. Hur långt är det värt att köra avfall?
 - "Tum regel" för bioavfall är 100km
 - Som mål att räkna ut "gräns-värden" för körsträckorna.
- Flerfacksbilen orsakar mer belastning än normal avfallsbil.
 - Tömningen räcker längre
 - Totalt 3 tömningar/månad, jämfört med 2st.
 - Rutterna inte optimerade pga litet deltagarantal.
- Personbilstrafik till insamlingspunkterna blir borta i detta konsept => positiv miljöinverkan
- EU direktiven kräver att andelen blandavfall skall ner till 30%!

Flerfacks konsept i fortsättningen?

- Konseptet kommer att modifieras en aning
- Feedback från användarna
 - Blandavfallskärlet är för litet
 - Tekstil-insamlingen anses onödig
 - Småelektroniklådan för liten, onödig
 - Plast- bio och kartong vill de allra flesta absolut ha med
- Kostnadsberäkningar
 - I nuvarande form blir konseptet dyrare än kunderna är färdiga att betala.
 - En utmaning är att producentansvaret inte sträcker sig till fastighetsenlig insamling.

Lösningar för skärgården?

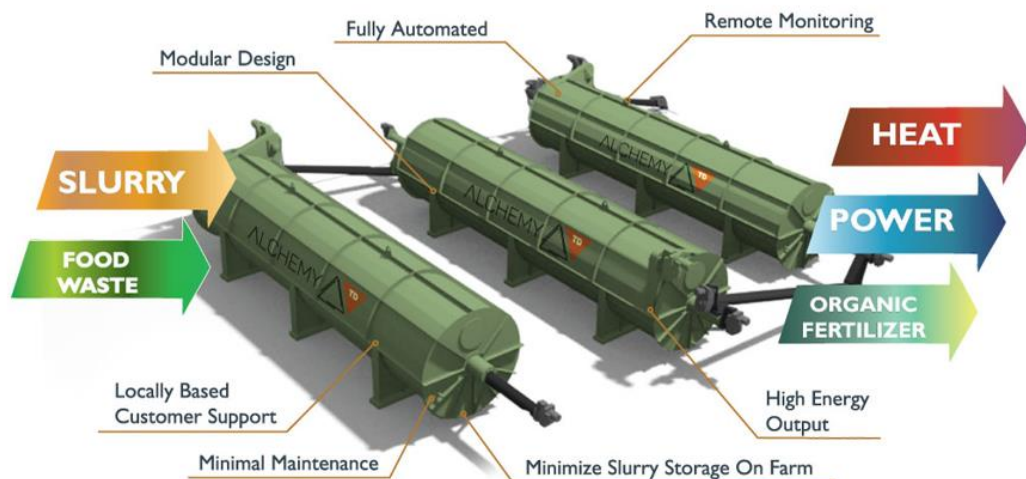
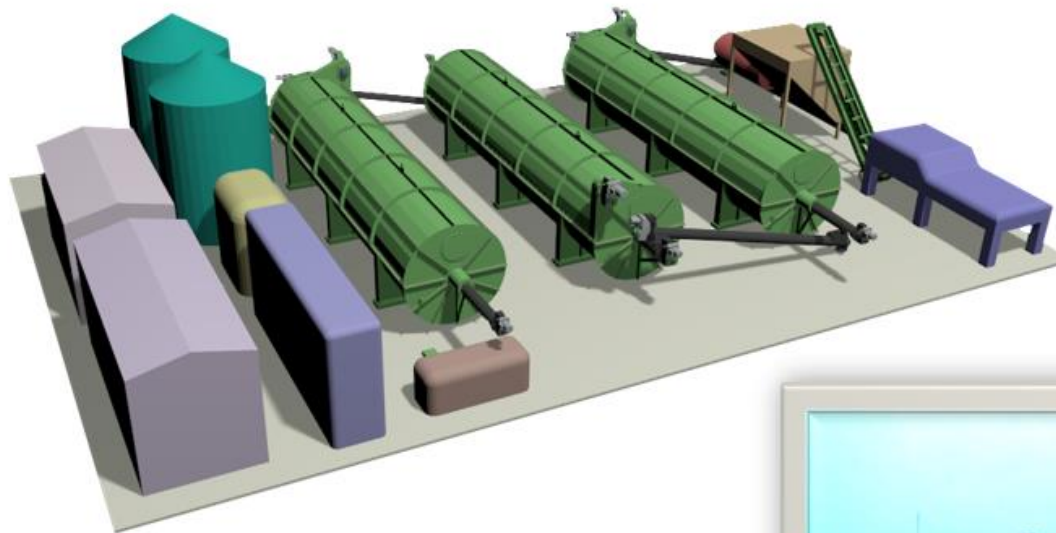
- **Transporterna långa => bör räknas hur dyrt och miljövettigt ett flerfackssystem skulle vara.**
- **Sträva till att behandla så mycket som möjligt nära användarna.**
 - **Bioavfall => biogas!**
- **Av yttersta vikt att fokusera på att minska på avfallet totalt, först i andra hand satsa på separering och vidarebehandling.**
- **Service för båtfolk och sommargäster**
 - **Insamling av olika avfallssorter i hamnar och stugbyar, en app som informerar gästerna om service nivån, och inverkan av sorteringen!**
 - **Utmaningar i båda ändorna (båten/stugan + vidaretransport och behandling)**
 - **Möjlighet att köpa mat och dryck i lösvikt**

- Exempel på biogasanläggning i liten skala
- Minsta anläggningar behöver ca 1tn/dygn bioavfall. (2000 hushåll eller några jordbruk)

Eneferm – pienen mittakaavan moduulirakenteinen laitos

Pienen mittakaavan ratkaisut:

- 5-7 tn /vrk biohajoavaa jätettä (1500 tn/vuosi)



Sarjavalmisteiset moduulit
 Helppo kuljetettavuus
 Koneiden ja laitteiden kauppaa
 Mahdollistaa myös leasing rahoituksen

Sammanfattning

- Sorteringsgraden ökar märkbart när det görs så enkelt som möjligt för hushållen att sortera
- För glesbygden bör ändå inverkan av avstånden beaktas
- Minska avfall => separera => behandla lokalt i mån av möjlighet
- Nya lösningar för småskalig biogasproduktion av bioavfall finns på marknaden
- Också sommargästerna kan och vill bidra => marknadsföringsvärde!

