




BORÅS  
**ENERGI & MILJÖ**  
Ingår i Borås Stadshus AB





# **Annelie Kylén & Karina Mc Conell**

Miljösamordnare Återvinning

# Sobackens Miljöanläggning



EMC  
Projektkontor

Garage

FA

Förråd

Verkstad

Kontor

Vågen

Sorterings-  
anläggning

Biogasanläggning

Bio-  
gödsel

Gödsel-  
tak

Behandling  
Massor  
RGS90

Container  
yta

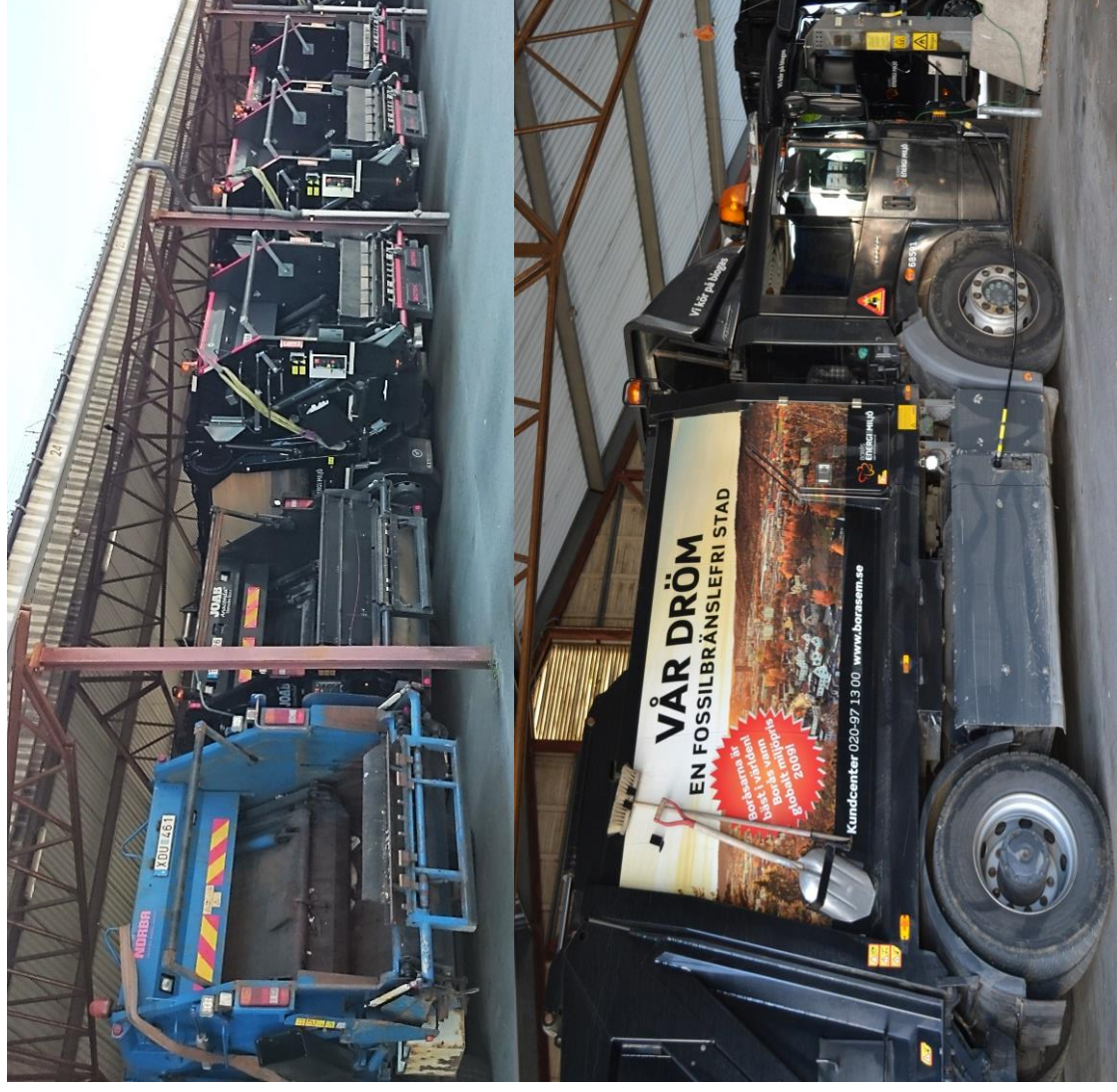
Mellanlager  
Återvinningsmaterial

Deponi

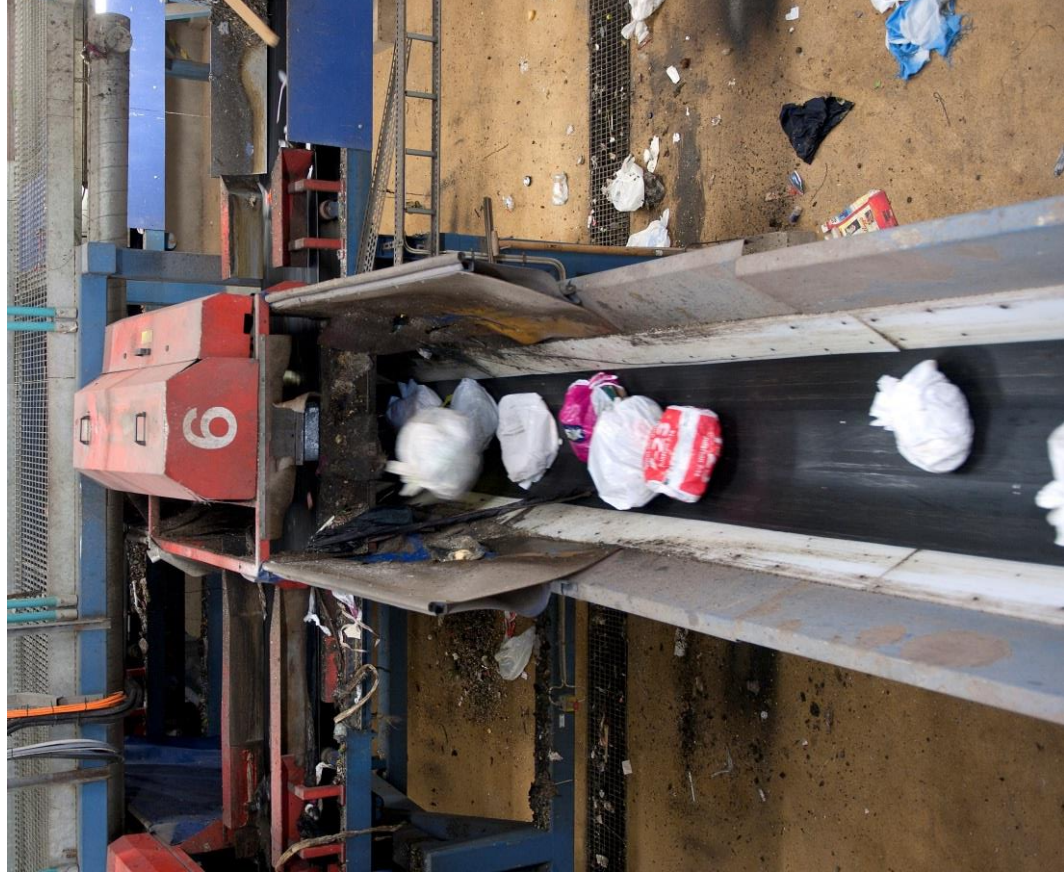
Beredningen

# Transportavdelningen och Hushållsavfall

- Insamlingen sker i egen regi för hushållsavfall inom Borås Stad
- Insamling av hh avfall från grannkommuner sker genom andra insamlare
- Verksamhetsavfall sker via olika insamlare



# Sortering av hushållsavfall



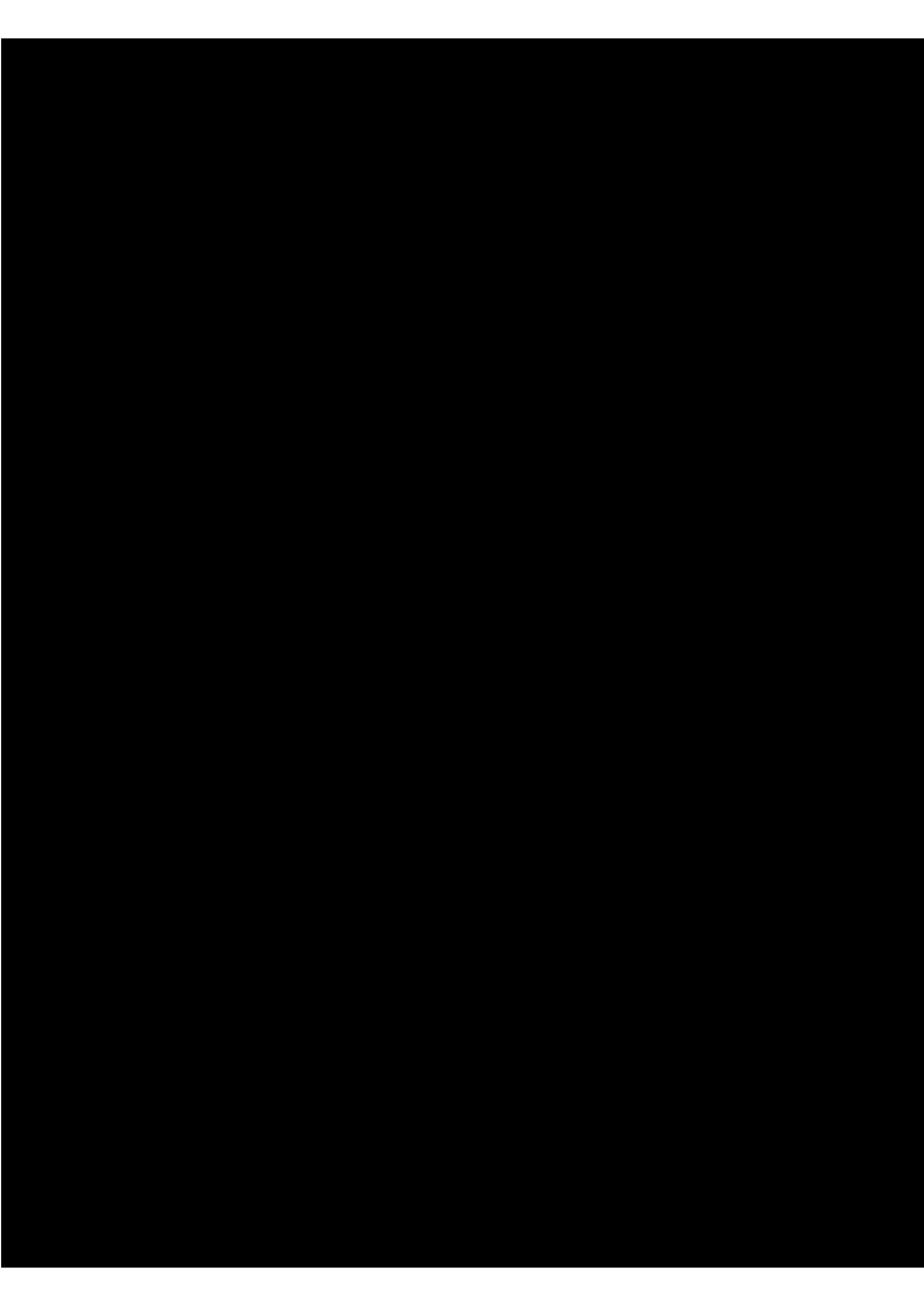
Inkommande HH-avfall till

Sorteringen

- 35 000 ton/år (tillstånd)
- 15 202 ton, 2015
- 24 740 ton, 2014

Utgående flöden

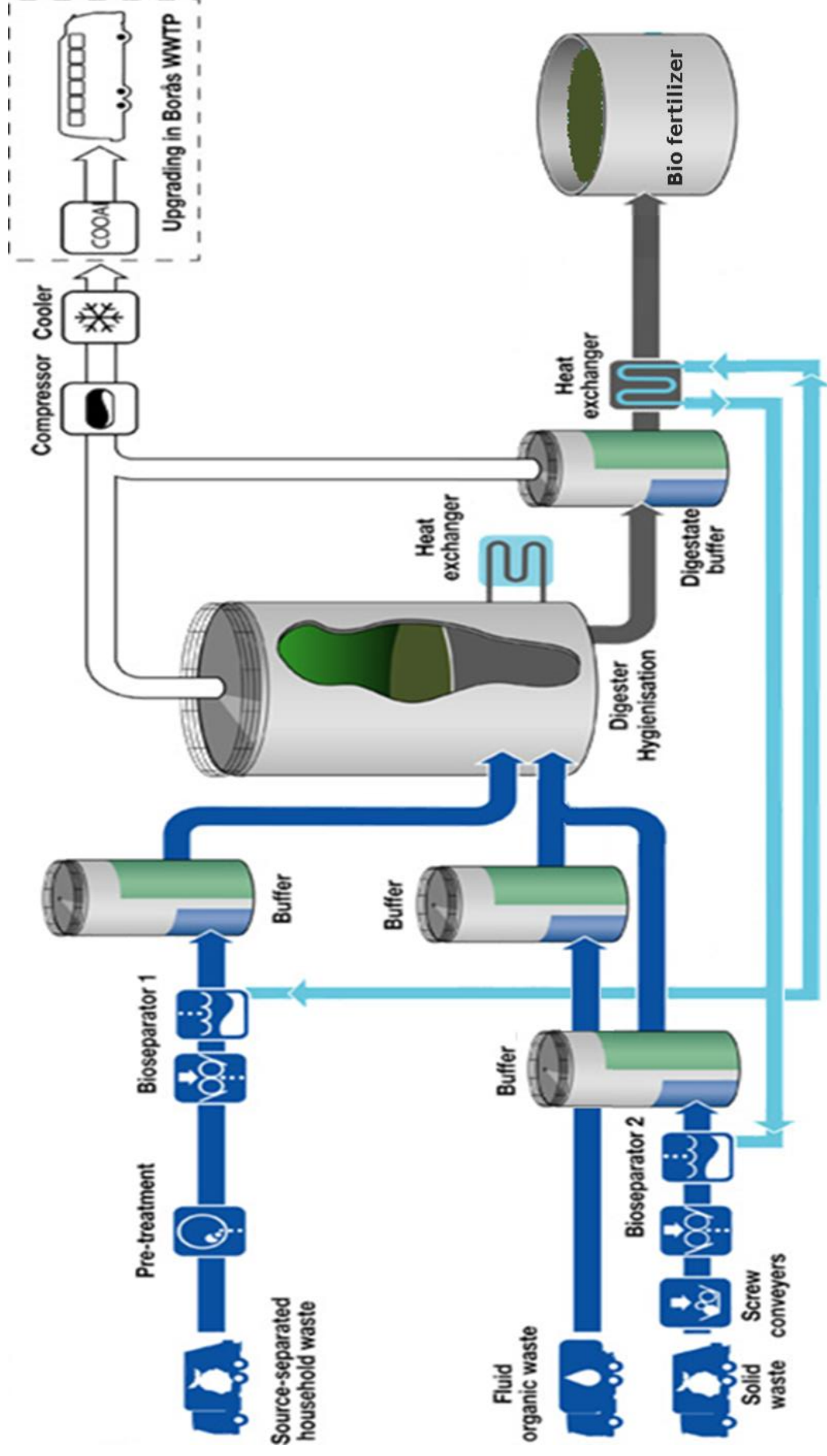
- 2 527 ton svarta påsar, 2014
- 21 393 ton vita påsar, 2014



# Biogasanläggning



# Biogas produktionsprocess



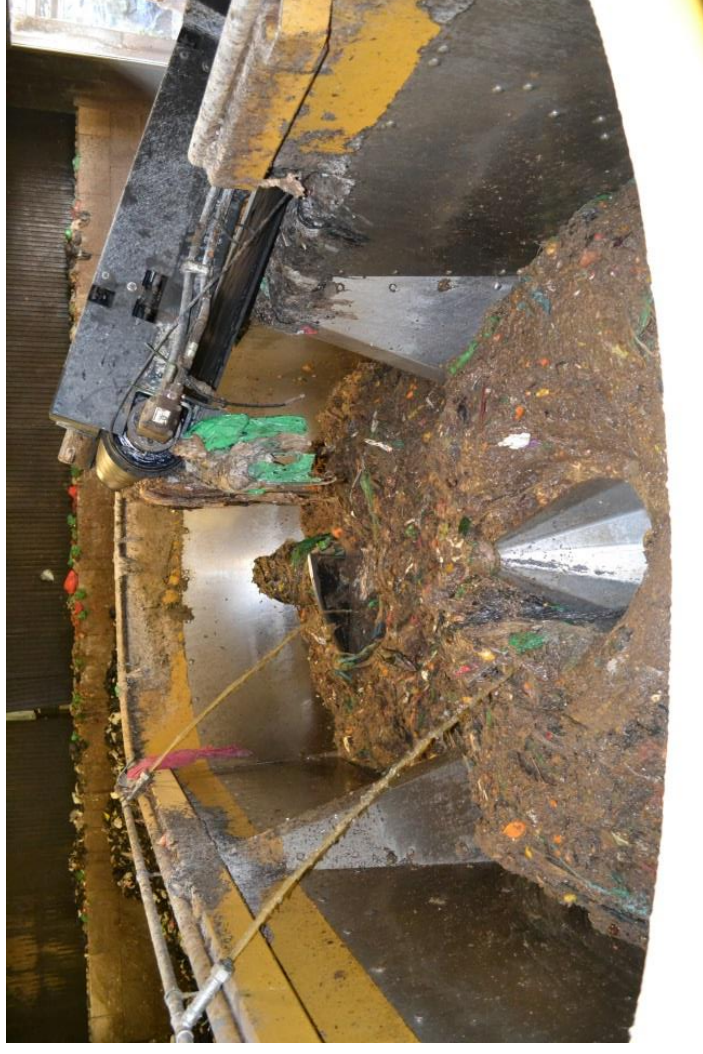
# Inkommande mängder till Biogasanläggningen

BIOGAS	2013	2014	2015
	Ton	Ton	Ton
Matafall från hushåll exkl. Borås	17 780	8 606	11 452
Matafall från hushåll i Borås	Inkl. Borås	2 527	4 106
Fast biologiskt verksamhetsavfall	4 393	6 478	4 956
Pumpbart biologiskt verksamhetsavfall	12 575	10 769	6 631
totalt avfall till rötning, före förbehandling	34 748	28 380	27 145

## Förbehandling av matavfall

I förbehandling så strimlas de svarta påsar tillsammans med annat matavfall. Det mixas med vatten till en pumpbar konsistens och silas i skruvpress.

- Påsar, metaller, glas större benbitar, mm avlägsnas i processen
- 2,5 - 3% TS in till buffertkammare



# Krossning och strimling i kvarnmaskin – SOR3



Presentation Tillsynsbesök Miljöförvaltningen 2016-01-11



BORÅS  
**ENERGI & MILJÖ**

Ingår i Borås Stadshus AB

# Film SOR3

Presentation Tillsynsbesök Miljöförvaltningen 2016-01-11



BORÅS  
**ENERGI & MILJÖ**  
Ingår i Borås Stadshus AB

# Bufferttankar

5 st. bufferttankar



Inkommande

- 28 380 ton, 2014

- 35 000 ton (tillstånd)

## Mängd till bufferttankar

BIOGAS	2013	2014	2015
	Ton	Ton	Ton
<u>Rejekt från förbehandling</u>			8869
totalt avfall till rötning, efter förbehandling		21 648	18276

## Mängd avfall till SOR 3

Anmäld mängd, beslut 2008-01-21 30 000 ton/år

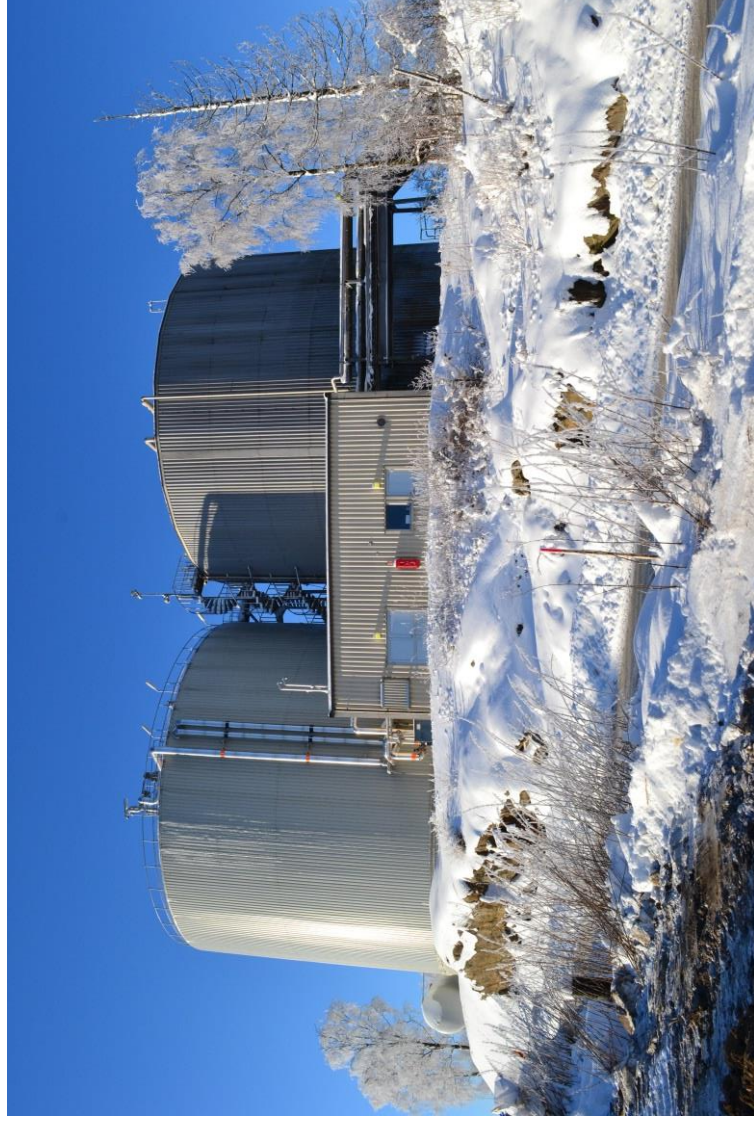
Faktiskt mängd 2014 ca. 14 700 ton

# Rötkammare

2 st. rötkammare  
3 000 + 3 000 m<sup>3</sup>

Ena är under renovering

Nya RK togs i bruk mars  
2015 och är i full gång  
sedan juni





# Mottagning av flytande substrat



- Mottagning av flytande substrat  
inne i en mottagningshall
- Luktreducering
  - Spillhantering
  - Möjlighet till desinficering av tankar



# Biogödsel – restprodukt från biogasproduktion



- Gödselbrunn som samlingstank
- Certifierad produkt enligt SPCR 120, SP
- Oavvattnad produkt ca 3% TS
- 100% till jordbruksmark som jordförbättringsmedel

# Återvinning av material och deponi

# Återvinningsmaterial

2014

## In till sorteringsplattan

Utsorterad fraktion	Mängd in (ton)	Mängd ut (ton)	Mottagare av utsorterad fraktion
Brännbart avfall	0	997	Beredningsanläggningen
Däckåtervinning	0	0	
Färgat glas	1 043	1 035	
Gips	793	871	Mellanlagring
Hårdplastförpackningar	192	161	
Impregnerat trä	951	911	annan mellanlagring än sorteringsplattan
Kontorspapper	0	0	
Metallförpackningar	39	14	
Metallskrot	563	607	
Mjukplast	3,3	0	
Pappersförpackningar	4,6	10	
Tidningar	0	20	
Wellpapper	199	244	
Vitt glas	783	770	
PVC-rör	46	52	
Blandat avfall	1 907	0	
<b>Summa</b>	<b>6 524</b>	<b>5 691</b>	

# Återvinningsmaterial forts

## 2. Mellanlagring av avfall, exkl. farligt avfall

2014					
	Avfallskod	Avfallsslag	Inkommande mängd (ton)	Intern transport (ton)	Utgående mängd (ton)
Producent-ansvar	15 01 07	Färgat glas	1 043		71
	15 01 07	Ofärgat/Vitt glas	783		71
	15 01 04	Metallförpackningar	39		14
	15 01 02	Plastförpackningar	192		156
Övrigt	20 01 01	Tidningar	0		20
	20 01 01	Kontorspapper	0		0
	20 01 01	Wellpapp	199		232
	17 08 02	Gips	793		0
	19 12 02	Metallskrot	563		2 674
		summa		3 049	-

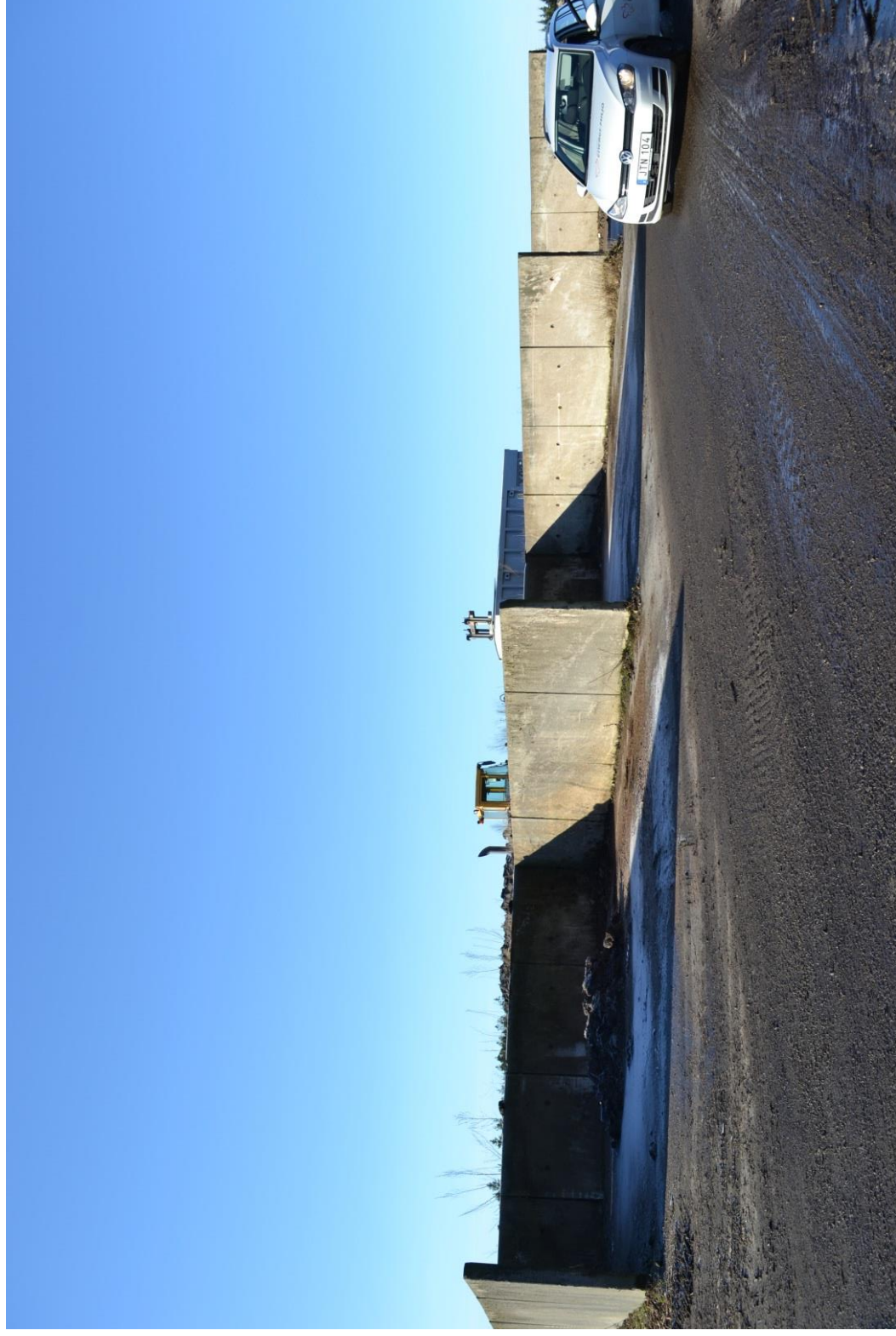
Anledningen till att utgående mängd av exempelvis metallskrot och tidningar överskrider inkommande mängd kan förklaras med att material kan ha legat kvar över årsskiftet, det vill säga att lagret inte var tomt vid starten av året. I fallet med tidningarna kan även ökad fukthalt i materialet vara en orsak till att mer körts ut än in.

# Gödseltaket



Presentation Tillsynsbesök Miljöförvaltningen 2016-01-11

# Mottagning av förorenade massor



Presentation Tillsynsbesök Miljöförvaltningen 2016-01-11

# Behandling av massor – biologisk behandling

2014				
Avfallskod	Avfallsslag	Mottagen mängd (ton)	Behandlad mängd (ton)	Till
17 05 04	Lätförorenade massor	2 661	0	Deponi
17 05 04	Metallförorenade massor	40 263	0	Deponi
17 05 04	Oljeförorenade massor	13 120	10 360	Deponi
17 05 03*	FA-massor	163	0	Utgående massor till FA-deponi
	Asbest	440	0	
	Övriga deponi	0	0	
<b>Totalt</b>		<b>56 207</b>	<b>10 360</b>	



# Mängder till deponi

2014			
Avfallskod	Avfallsslag	Mängd (ton)	Kommentar till Miljörapport
17 06 05/ 17 06 01	Asbest	440	Läggs i särskild cell
10 01 03	Aska Slagg	132	Täckning av asbest i FA-cell
	Avfall från reningsverk	156	Dispens daterad 2010-02-04
20 03 99	Avvattnat grus	57	*
*	Deponi	3 503	
**	FA-massor	511	Se bilaga 7
**	Industrislam	88	
17 05 04	Lättförorenade massor	2 661	Se bilaga 7
17 05 04	Metallförorenade massor	41 599	Se bilaga 7
17 05 04	Färdigbehandlade oljeförorenade massor	9 843	Se bilaga 7
10 01 15	Pannsand	4 848	Täckning av asbest i FA-cell
17 05 04	Schaktmassor - fin	458	
17 05 04	Schaktmassor - grov	53	
17 05 04	Schaktmassor	12963	
17 05 04	Konstruktionsmaterial	155	Skattebefriade massor
17 03 02	Tjärasfalt	0	
	Tjärasfalt >1000 ppm	545	
17 05 04	Borrslam	6,76	
	Oljeskadad betong	11,8	
	Gödsel	0	
<b>TOTALT</b>		<b>78 031</b>	

\*Avfallskod varierar. Hämtas från karaktärisering för respektive deponilass.

\*\*Avfallskod varierar.

## Farligt Avfall

- Mottagning – fraktdokument och klassificering av avfall
- Sortering – indelning i olika kategorier efter kemiska egenskaper
  - Oljor, lösningsmedel, vattenlösningar, syror, baser, färgrester, sprayer, pulverkemikalier, mm
- Emballering– dubbla skydd, påse + kartong
- Märkning – enligt ADR samt EWC-koder
- Mellanlagring – invallning av flytande kemikalier
  - Byggnaden eller behållare som är typgodkänd
- Transport till mottagare



BORÅS  
**ENERGI & MILJÖ**  
Ingår i Borås Stadshus AB

