

# Mattias Bisailon

- Delägare i forsknings- och utredningsföretaget Profu, 2001-
- Doktorand i avfallsgruppen på Chalmers 1998-2004 (tekn. doktor i avfalls- och energisystemanalys 2004)

**Profu (Projektinriktad forskning och utveckling) etablerades 1987 och består idag av 17 personer. Profu är ett oberoende forsknings- och utredningsföretag inom miljö-, energi- och avfallsområdet.**

Profu

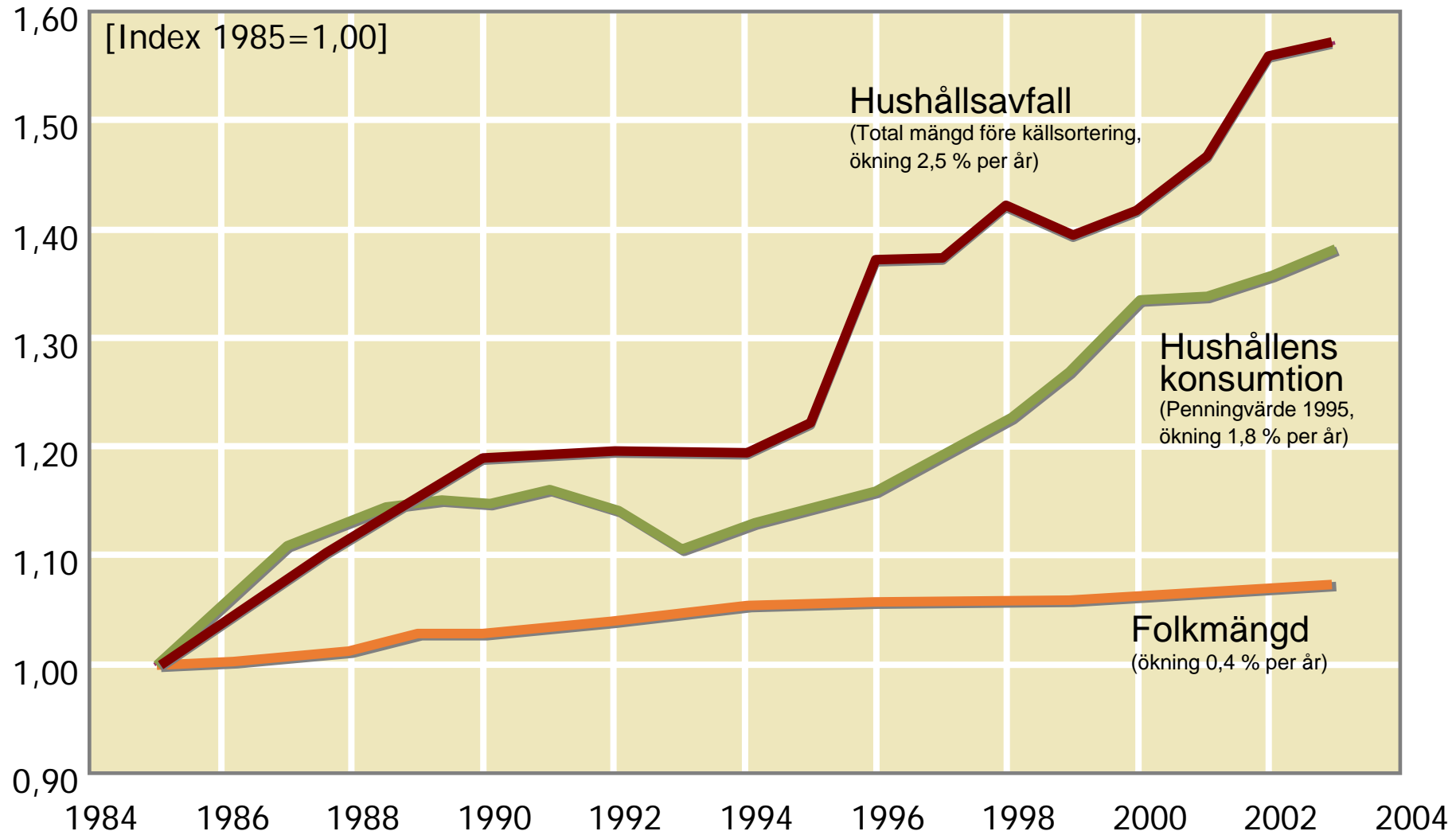
**Framtidens  
avfallshantering,  
18 september  
2007  
Stockholm**

## Förebygga avfall – ett kraftfullt sätt att minska klimatpåverkan

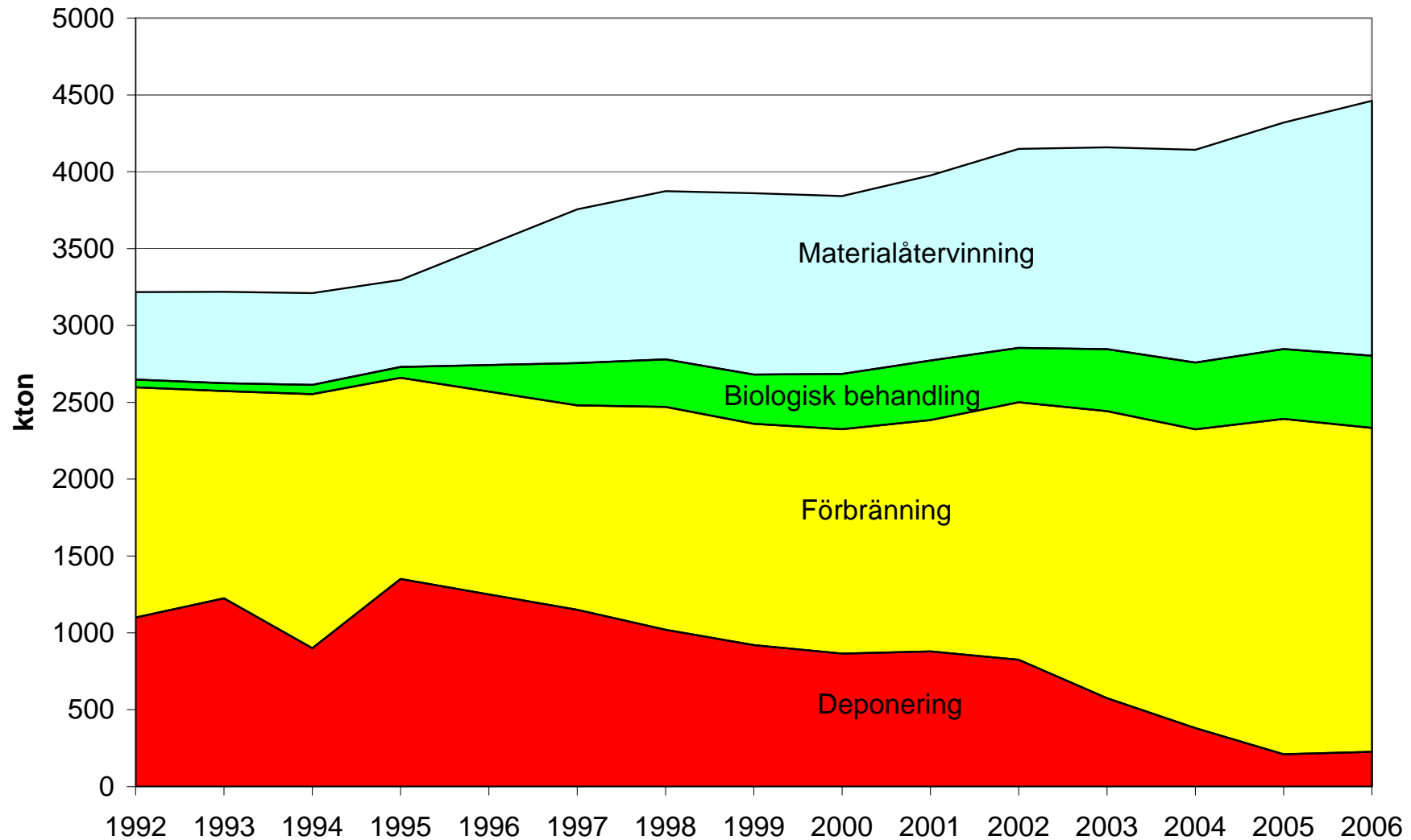
---

- ▶ Bakgrund
- ▶ En studie kring potentialen ur klimatsynpunkt att förebygga avfall
- ▶ Några fortsatta frågor att tackla i Hållbar Avfallshantering!


## Uppkommen mängd hushållsavfall i förhållande till befolkningsökning och konsumtion i Sverige



## Behandling av hushållsavfall i Sverige (exklusive farligt avfall)

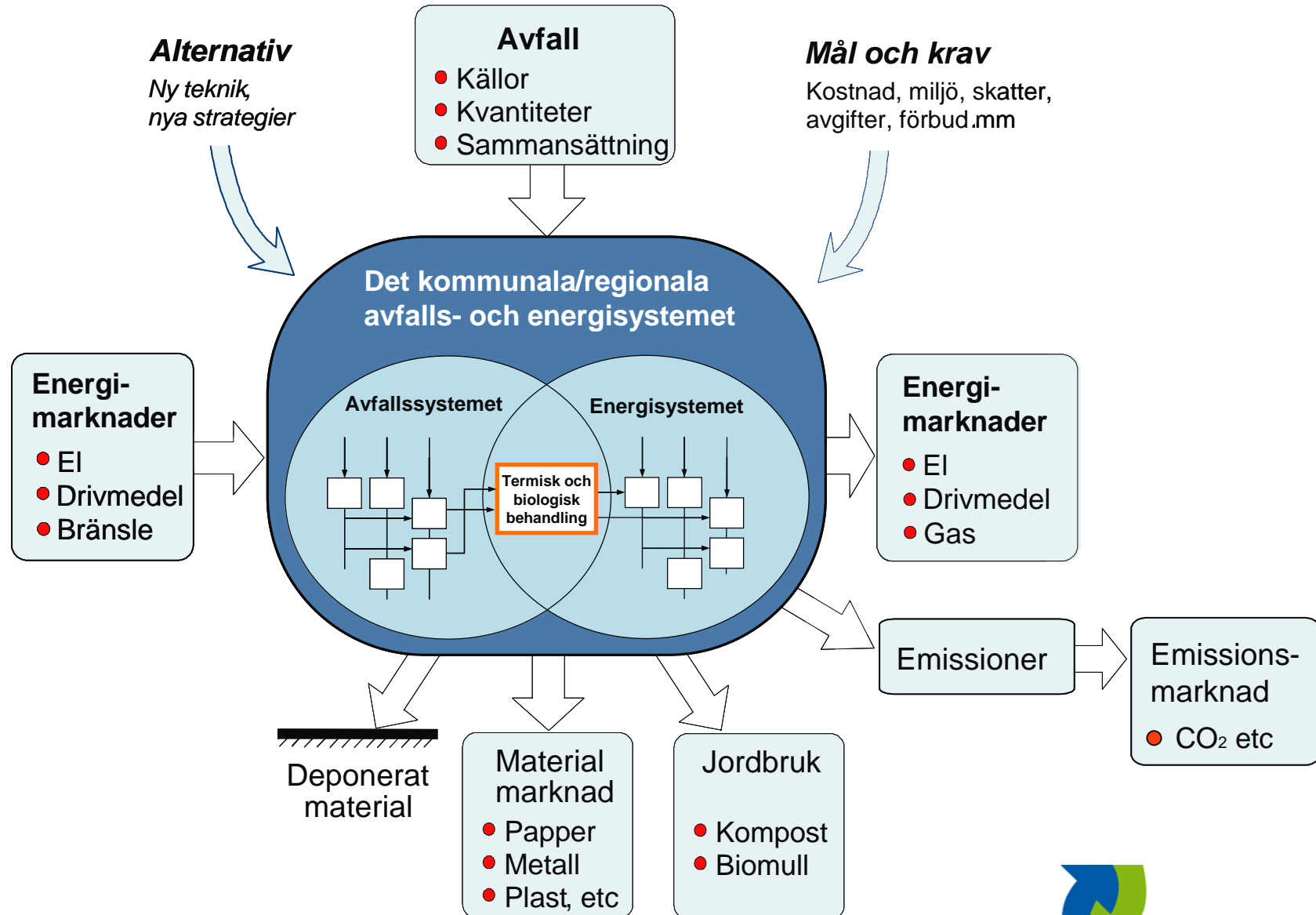


Ökning av totala mängderna 1992-2006: Knappt 39 %



<b>1994</b>	<b>Producentansvar införs</b>
<b>2000</b>	<b>Deponiskatt (250 SEK/ton)</b>
<b>2001</b>	<b>Förordning om deponering av avfall</b>
<b>2002</b>	<b>Deponiförbud för utsorterat brännbart</b>
<b>2003</b>	<b>Deponiskatt (370 SEK/ton)</b>
<b>2005</b>	<b>Deponiförbud för organiskt avfall</b>
<b>2006</b>	<b>Deponiskatt (435 SEK/ton)</b>
<b>2006</b>	<b>Skatt på förbränning av avfall</b>

# Avfallssystemanalys



## Avfallssystemanalys i Sverige fram till början av 2000-talet

---

- ▶ Fokus på att jämföra behandlingsmetoder ur miljömässig och (samhälls)ekonomisk synvinkel
- ▶ Många resultat som jämförde nyttan av materialåtervinning, förbränning, biologisk behandling och deponering
- ▶ Hög internationell klass på framtagna modeller och analyser
- ▶ **MEN:** I princip studerades endast konstanta mängder avfall, ofta det avfall som uppstod under ett år. Alternativet att förebygga avfall inkluderades därmed inte i analysen.

**Framtidens  
avfallshantering,  
18 september  
2007  
Stockholm**

## Förebygga avfall – ett kraftfullt sätt att minska klimatpåverkan

---

- ▶ **Bakgrund**
- ▶ En studie kring potentialen ur klimatsynpunkt att förebygga avfall
- ▶ Några fortsatta frågor att tackla i Hållbar Avfallshantering!



**Framtidens  
avfallshantering,  
18 september  
2007**

**Stockholm**

# Impacts of Swedish waste prevention and the scrap market equilibrium on greenhouse gas emissions

---

<sup>1</sup>Bisaillon, M., <sup>2</sup>Ekvall, T. och <sup>3</sup>Sundberg, J.

<sup>1</sup>Profu, Ekbacksvägen 28, 168 69 Bromma

<sup>2</sup>IVL, Aschebergsgatan 44, 400 14 Göteborg

<sup>3</sup>Profu, Götaforsliden 13, 431 34 Mölndal

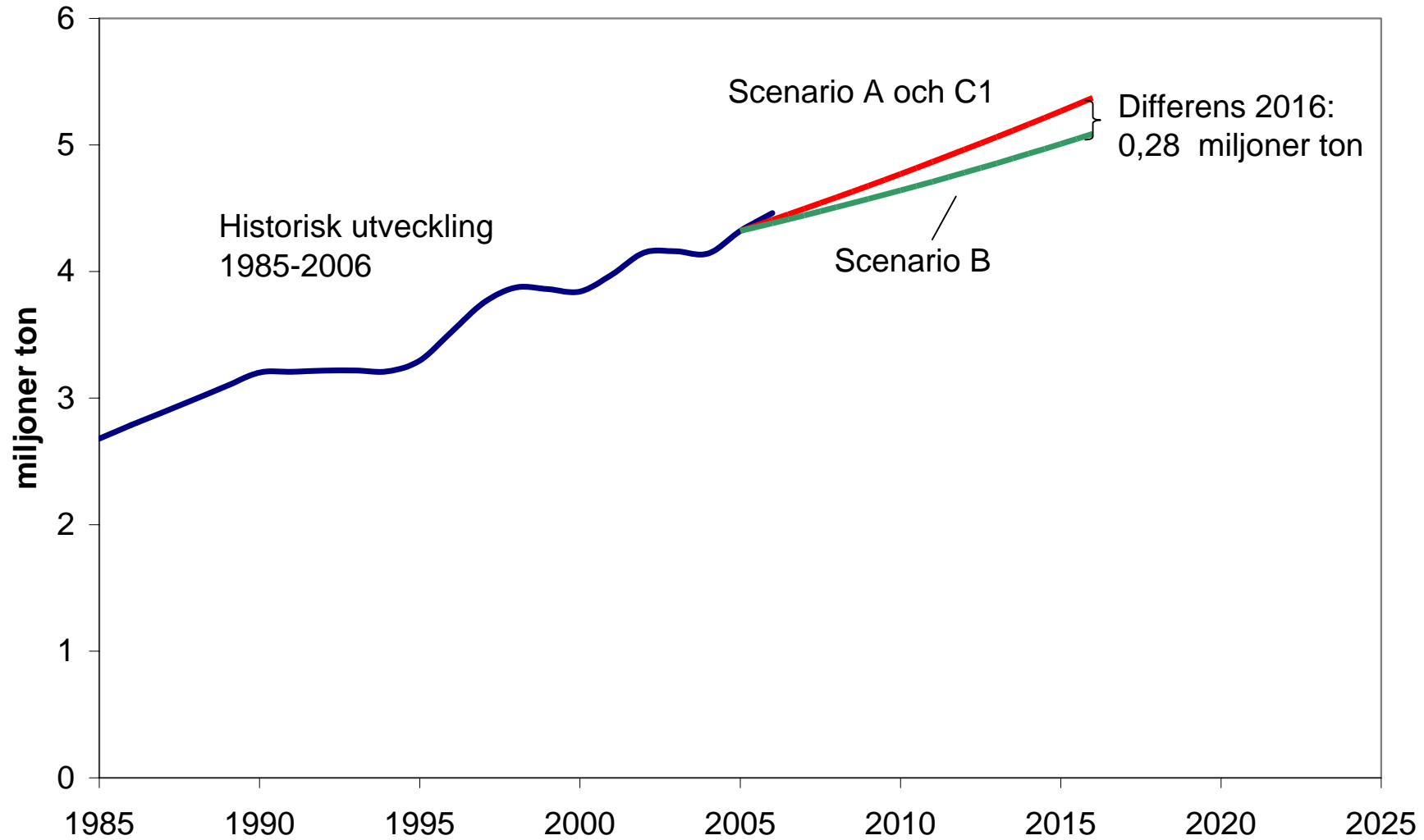
Artikeln är publicerad som Paper V i avhandlingen  
*Improving Model-Based Systems Analysis of Waste  
Management* (2004)

## Tre scenarier för uppkomst och behandling av hushållsavfall (exklusive farligt avfall) i Sverige under perioden 2006-2016

---

- ▶ **A. Baseline:** Fortsatt ökning av avfallsmängderna från 2005 i takt med hushållens konsumtion. Förbränning tar en något större andel av behandlingen till följd av de utbyggnadsplaner som finns.
- ▶ **B. Avfallsförebyggande:** Dämpar ökningen av avfallsmängderna för ett urval avfallsfraktioner (kontorspapper, tidningspapper samt förpackningar av papper & kartong, metall och glas). Fördelningen av behandlingsmetoder samma som i scenario A.
- ▶ **C1. Ökad materialåtervinning:** Samma ökning av avfallsmängderna som i scenario A. Materialåtervinningen tar en större andel av behandlingen och ökar med samma mängd som förebyggs i scenario B.

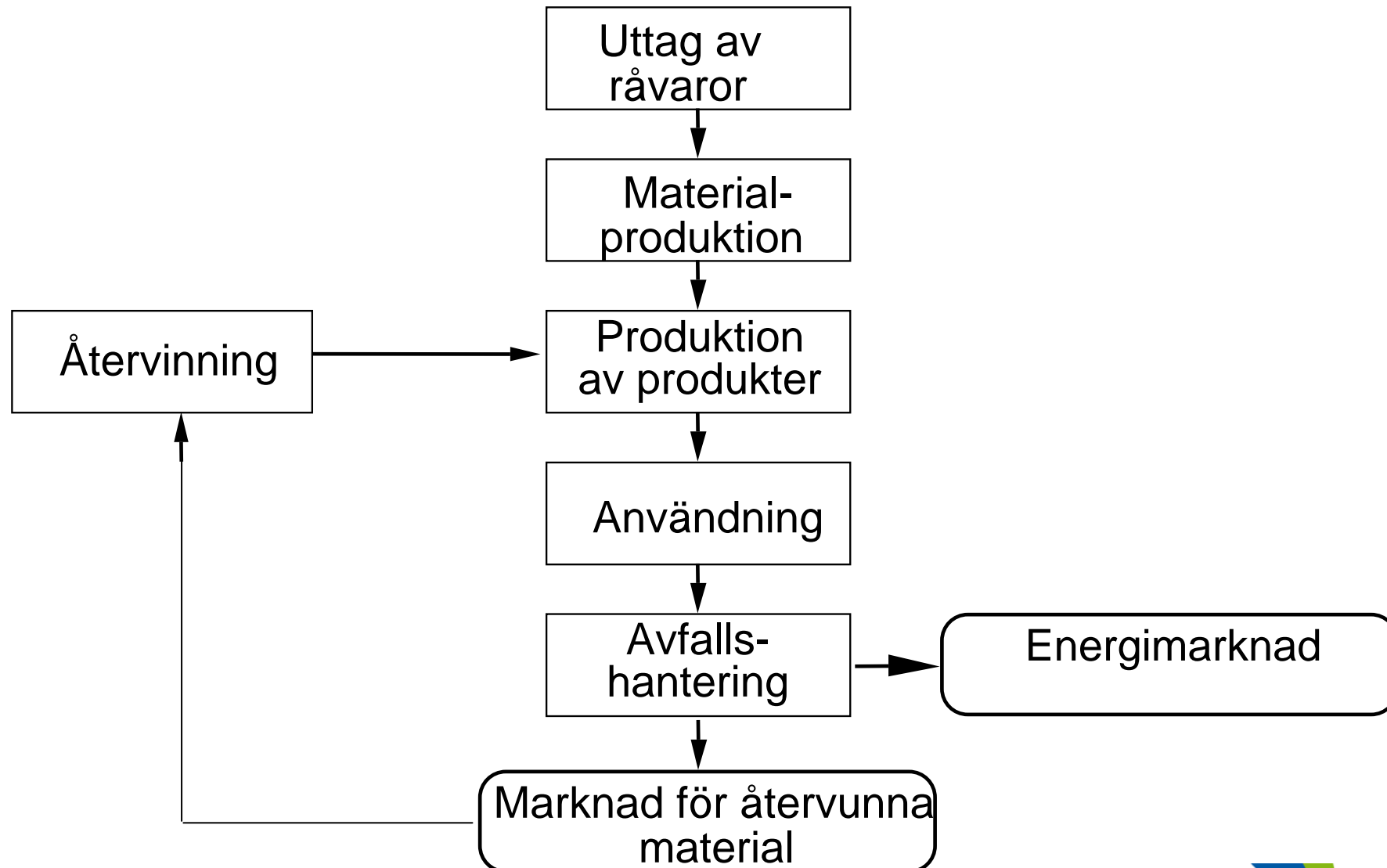
## Utvecklingen av mängderna hushållsavfall (exklusive farligt avfall)



## Behandling av hushållsavfall (exklusive farligt avfall)

	2005	2016		
		Scenario A Baseline	Scenario B Avfalls- förebyggande	Scenario C1 Ökad material- återvinning
Förebyggt avfall	0	0	0,28	0
Materialåtervinning	1,47	1,83	1,62	2,12
Biologisk behandling	0,45	0,70	0,70	0,70
Förbränning	2,18	2,78	2,71	2,51
Deponering	0,21	0,06	0,06	0,05
<b>Totalt</b>	<b>4,32</b>	<b>5,37</b>	<b>5,37</b>	<b>5,37</b>

## System i fokus



## Förändring av klimatpåverkande utsläpp år 2016 jämfört med scenario A (Baseline)

	<b>Scenario B Avfalls- förebyggande (kton CO2-ekv.)</b>	<b>Scenario C1 Ökad material- återvinning (kton CO2-ekv.)</b>
Undviken produktion från jungfruliga råvaror	-213	0
Undviken produktion från återvunna material	-95	0
Materialåtervinning som ersätter produktion från jungfruliga material	37	-86
Produktion av el och fjärrvärme (pga minskad förbränning jämfört med scenario A)	20	83
Deponering	-1	-2
<b>Nettoförändring</b>	<b>-251</b>	<b>-5</b>

Sveriges totala klimatpåverkande utsläpp år 2005 var cirka 67 000 kton

## Slutsatser från studien

---

- ▶ Avfallsförebyggande har en stor potential att minska de klimatpåverkande utsläppen.
- ▶ Utsläppsminskningarna beror huvudsakligen på reducerad materialproduktion
- ▶ Vid avfallssystemanalys är viktigt att studera utvecklingen över tid. Expansion av olika behandlingsmetoder måste utvärderas och jämföras mot åtgärder för att förebygga avfallet.



## Några fortsatta frågor att tackla i Hållbar Avfallshantering!

- ▶ Vad blir de makroekonomiska effekterna av minskad materialproduktion? (Tillväxten minskar? Nedläggning av industrier? Arbetslöshet? Övergång från varuproduktion till tjänsteproduktion etc.....????)
- ▶ Allokering av utsläppsminskningar – ska vi i Sverige få tillgodoräkna oss utsläppsminskningar på grund av minskad materialproduktion i andra länder?
- ▶ Hur utforma effektiva styrmedel som stimulerar hushållen till att förebygga avfall?







**Tack för er  
uppmärksamhet!**

**Några frågor?**

**Profu  
Stockholmskontoret  
Ekbacksvägen 28  
168 69 Bromma  
08 555 36 315  
mattias.bisailon@profu.se  
www.profus.se**