

Vi ger plastförpackningarna nytt liv. Om och om igen.

Rickard Jansson, Utvecklingsingenjör Svensk Plaståtervinning i Motala AB
Einar Ahlström, Materialexpert FTI AB

Svensk
Plaståtervinning


fti



Producentansvaret

- Tillhandahålla nationellt insamlingsystem
- Säkerställa materialåtervinning
- Rapportera till Naturvårdsverket
- Nå materialåtervinningsmålen
- Minimera förpackningsbehovet
- Samråda med kommunerna

I korthet:

Samla in och materialåtervinna alla förpackningar med minsta möjliga klimatpåverkan

Organisation av det svenska Producentansvaret

Insamling

Insamling av förpackningar och avgifter sker av FTI på uppdrag av materialbolagen.

FTI ägs av Materialbolagen.



Återvinning

Materialbolagen ansvarar för insamling och återvinning av respektive förpackningstyp

**Svensk
Plaståtervinning**



Svensk GlasÅtervinning

Ägare

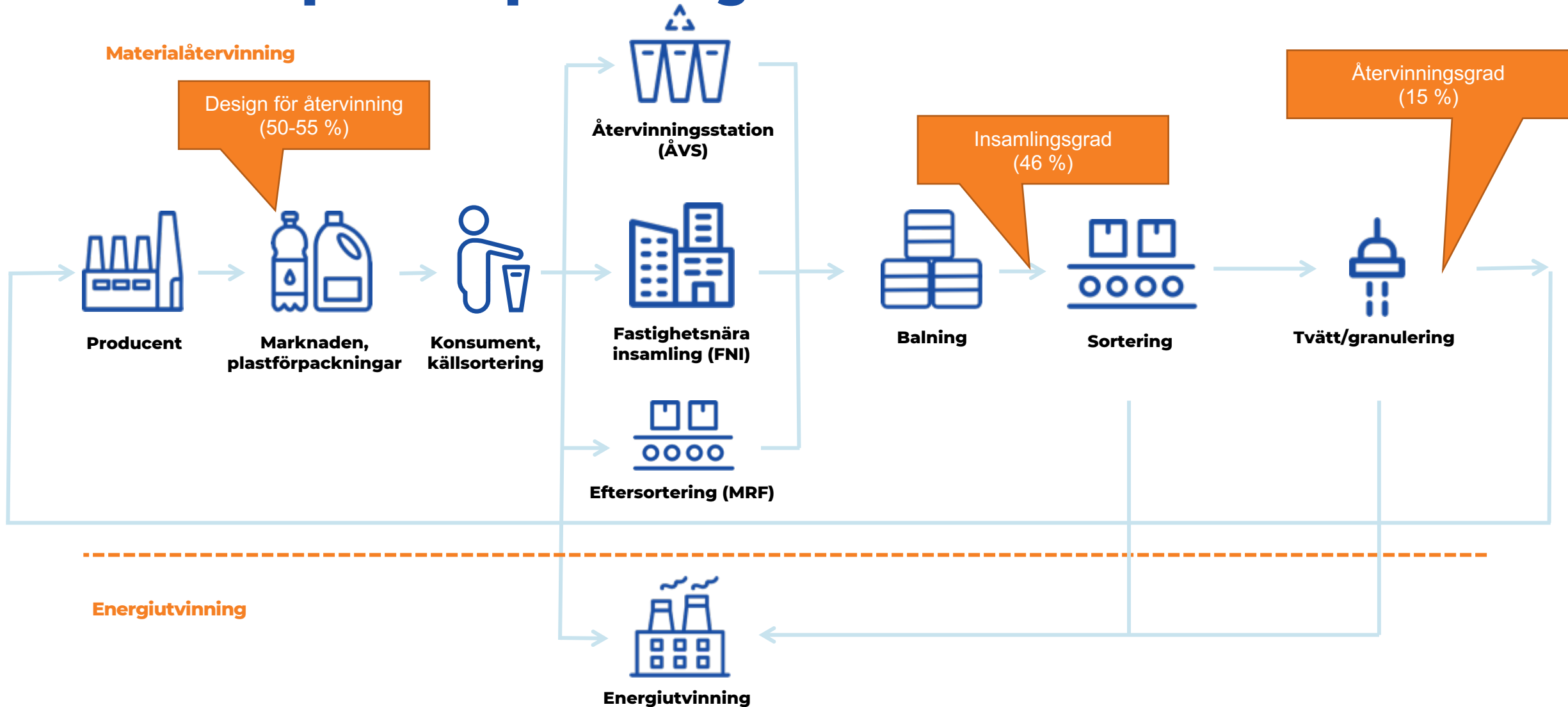
Vi ägs av våra kunder som består av stora delar av svenskt näringsliv.

- Förpackningsproducenter, IKEM och SPIF
- “Packare och fyllare”, Dagligleverantörernas förbund
- Svensk Dagligvaruhandel
- Svensk Handel

Verksamheten finansieras av producenterna som betalar avgifter per kg plast som sätts på marknaden



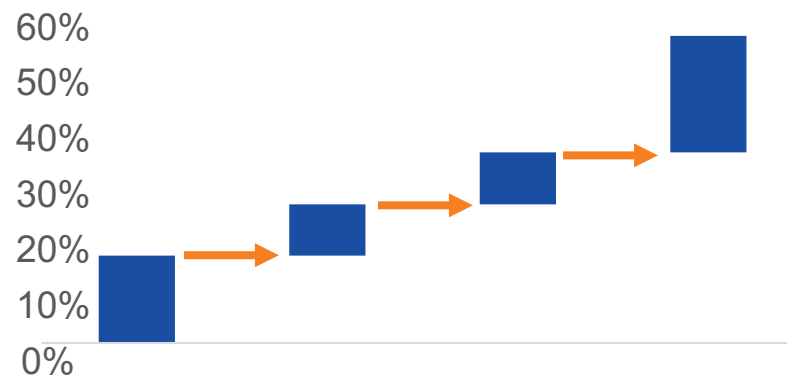
Svensk Plaståtervinnings återvinningsssystem för plastförpackningar från hushåll 2020





Plastsprånget

Plast
Språnget



Svensk Plaståtervinning skall nå **55% materialåtervinning** av plastförpackningar till 2025...

...dvs 5 år snabbare än EUs mål som är 50% år 2025 och 55% år 2030.

Strategi

1. Design för återvinning
2. Ökad insamling
3. Ny teknik och kapacitet -Vision Motala

Strategi Plastsprånget

1. Design för återvinning

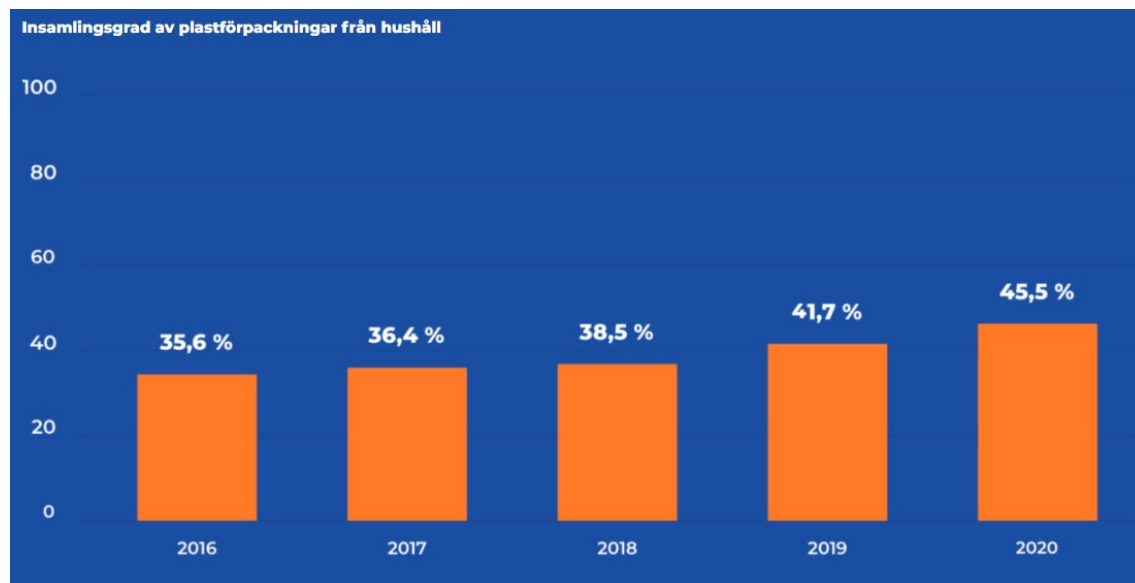
- Drygt hälften av plastförpackningarna är idag återvinningsbara. **Minst 95% av förpackningar som sätts på marknaden måste bli återvinningsbara till 2025**
- Ökad kunskap och utbildning är nyckeln. **Plastmanualen, Motala testlabb, seminarier och Workshops**
- Differentierade förpackningsavgifter som styrmedel. **Högre avgift för icke återvinningsbara förpackningar**

Strategi Plastsprånget

2. Ökad insamling

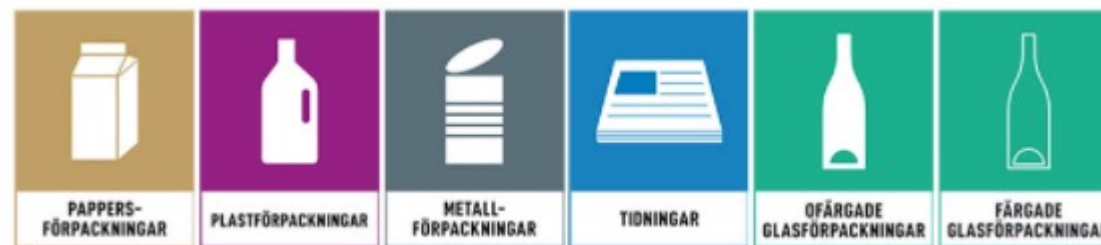
- För många plastförpackningar slängs direkt i hushållssoporna. **Minst 80% måste samlas in för att vi ska nå målet**
- Gör det lättare för konsumenten att källsortera med **investeringar i fastighetsnära insamling**
- Plastförpackningar som av misstag slängts i hushållssoporna **avskiljas innan förbränning** i sk eftersorteringsanläggningar. Dessa förpackningar **materialåtervinns i Motala istället** och bidrar samtidigt till en fossilfri energiproduktion

Förbättringar kring insamling



Statistik materialkvalitet 2019

	Andel förpackningar	Andel övrigt material av aktuellt materialslag	Andel avfall
Plastförpackningar	72,1%	11,6%	16,3%
Pappersförpackning	81,0%	13,4%	5,6%
Metallförpackningar	65,0%	20,7%	14,3%



Strategi Plastsprånget

3. Ny teknik och kapacitet – Vision Motala

- **Utökad sortering för återvinning av ytterligare 5 plastfraktioner.** Världsunik satsning i Motala
- **Återvinning av plast från restfraktionen** genom kemisk återvinning och nya innovativa produkter
- **Utökad sorteringskapacitet** anpassad för plastförpackningar som hamnat i hushållsavfallet
- **Tvätt och granuleringskapacitet** skapar cirkulära plastflöden i Sverige samtidigt som effektiv teknik ökar återvinningsgraden

Vad är en återvinningsbar förpackning?

- **Sortering:** Finns det beprövad teknologi på marknaden som gör det möjligt att sortera ut en tillräckligt ren fraktion?
- **Återvinning:** Finns det beprövad teknologi på marknaden som gör det möjligt att materialåtervinna plasttypen?
- **Marknad:** Finns det en tillräcklig marknadsefterfrågan för att ta hand om utsorterad plast under acceptabla kommersiella villkor?
- **Kapacitet:** Har Svensk Plaståtervinning teknisk kapacitet att idag sortera ut plasttypen? Om så inte är fallet måste Svensk Plaståtervinning först besluta om investering och genomföra ombyggnad av anläggningen.

Återvinningsbara plasttyper till förpackningar i Sverige 2020 och 3-årsprognos

Plasttyp	Sortering	Återvinning	Marknad	Kapacitet	Status/prognos
Flexibla plastförpackningar					
PE film transparent + färgade (ej svart)	●	●	●	●	Befintlig
PP film	●	●	●	○	2023
Flerskiktsfilm	○	○			
Styva plastförpackningar					
PE transparent + färgade (ej svart)	●	●	●	●	Befintlig
PP transparent + färgade (ej svart)	●	●	●	●	Befintlig
PET-flaskor transparenta ofärgade	●	●	●	●	Befintlig
PET-flaskor färgade	●	●	●	○	2023
PET-tråg transparenta ofärgade	●	○	○	●	2024 (2022-2023)
PET-tråg färgade	●	○			
PS	●	●	●	○	2023
EPS	●	●	●	○	2023
PVC	●	○			
Svart plast	○				

- = Plasttypen uppfyller ovanstående kriterier
- = Under de senaste 12 månaderna har vi utfört framgångsrika tester i samarbeten med partners
- = Plasttypen uppfyller inte ovanstående kriterier och utgör ett hinder för att plasttypen skall materialåtervinnas.

95 % återvinningsbara förpackningar 2025

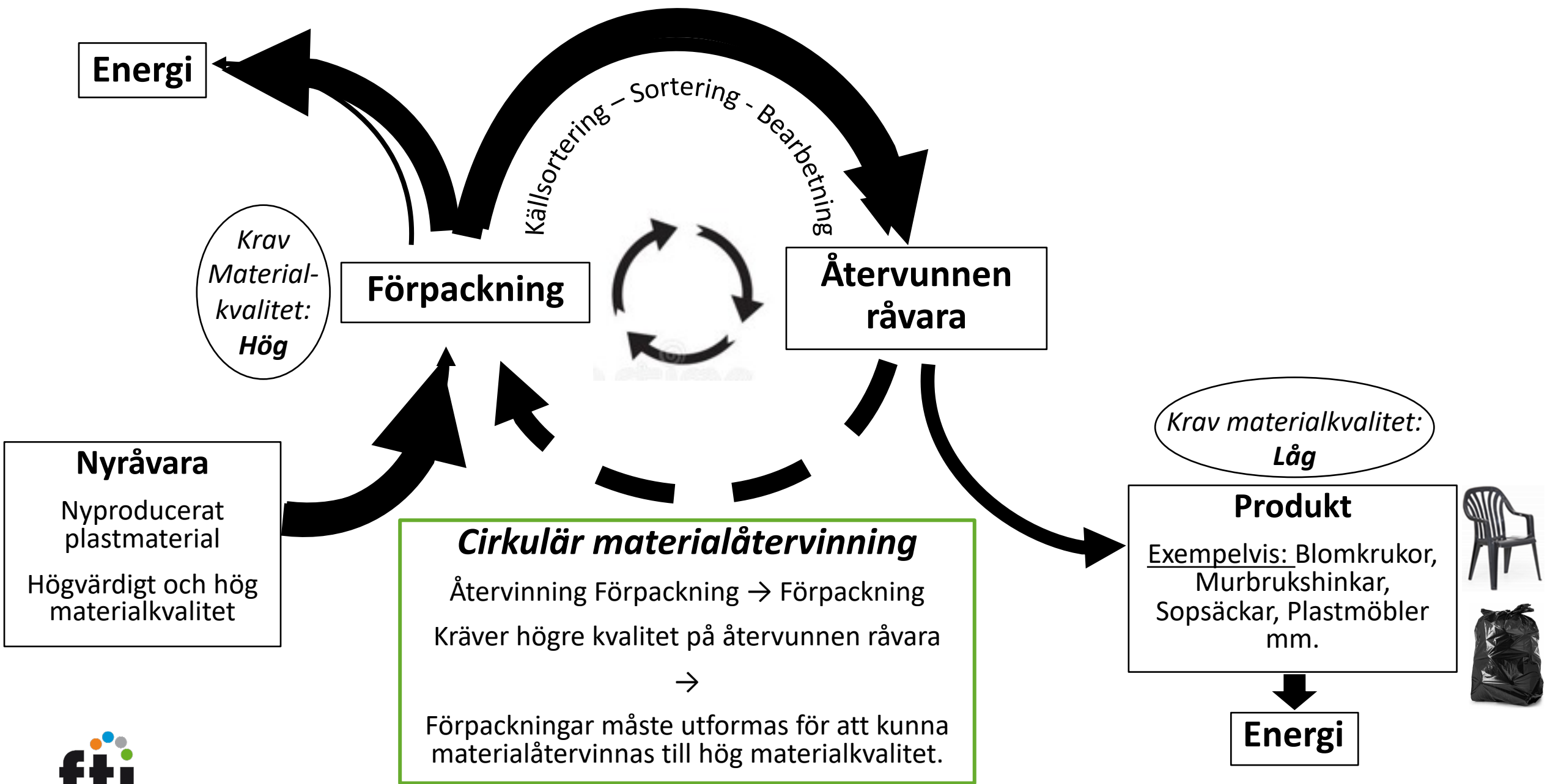
År	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mål	55 %	60 %	65 %	85 %	90 %	95 %
Varav design ¹		2 %	5 %	5 %	5 %	5 %
Varav utökad sort ²		3 %		15 %		

1 Successiv förbättring från år till år

2 Tillförda nya plasttyper som beräknas bli återvinningsbara

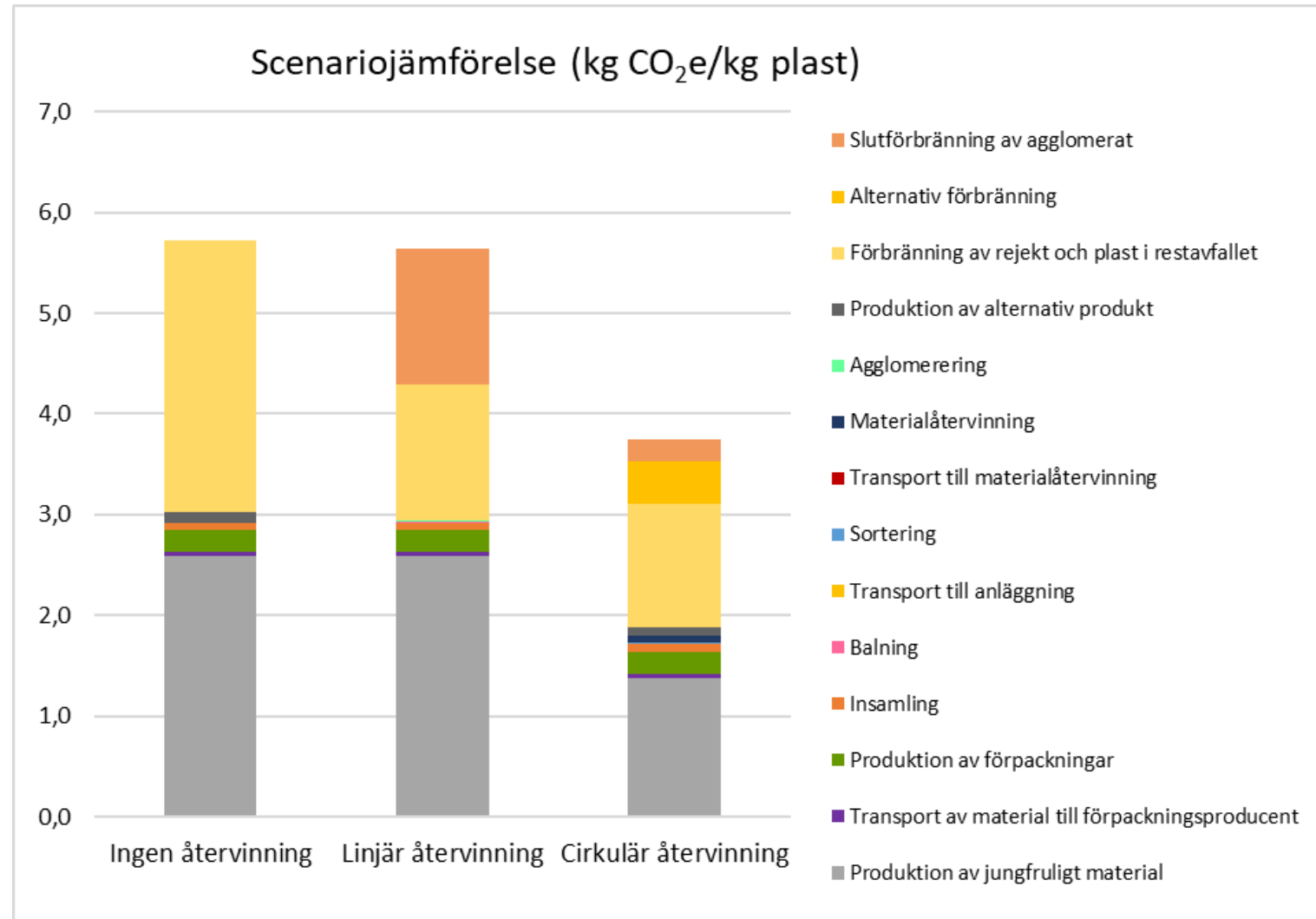
DLF:s senaste undersökning visar på en liten ökning, men att det är ett gap mot övergripande mål

Troligtvis 2022-2023 istället



Att hålla plasten i loopen är viktigt för en hållbar plastanvändning

- Plastens klimatfotavtryck är nästan 6 kg CO₂e/kg plast om den går till förbränning efter en användningscykel
- Om användningscykeln endast förlängs utan att kunna tränga undan nyproduktion av plast kan klimatfotavtrycket vara lika stort
- Minskad klimatpåverkan uppnås om plasten kan återvinnas till hög kvalitet och tränga undan nyproduktion



Bra val / Idealt	Mindre bra val / Acceptabelt	Undvik
Förpackningen kan materialåtervinnas med god materialkvalitet. 😊	Förpackningen kan materialåtervinnas men med försämrad materialkvalitet.	Barriären stör identifiering och sortering vilket medför att förpackningen ej kan materialåtervinnas, alternativt risk för kontamination som påtagligt försämrar det återvunna materialets kvalitet. 😞

Energi

Krav
Material-
kvalitet:
Hög

Förpackning

Källsortering – Sortering – Bearbetning

Återvunnen råvara



Bra val / Idealt	Mindre bra val / Acceptabelt	Undvik
Förpackningen kan materialåtervinnas med god materialkvalitet. 😊	Förpackningen kan materialåtervinnas men med försämrad materialkvalitet.	Barriären stör identifiering och sortering vilket medför att förpackningen ej kan materialåtervinnas, alternativt risk för kontamination som påtagligt försämrar det återvunna materialets kvalitet. 😞

Produkt
Exempelvis: Blomkrukor, Murbrukshinkar, Sopsäckar, Plastmöbler mm.



Energi

Cirkulär materialåtervinning

Bra val / Idealt	Mindre bra val / Acceptabelt	Undvik
Förpackningen kan materialåtervinnas med god materialkvalitet. 😊	Förpackningen kan materialåtervinnas men med försämrad materialkvalitet.	Barriären stör identifiering och sortering vilket medför att förpackningen ej kan materialåtervinnas, alternativt risk för kontamination som påtagligt försämrar det återvunna materialets kvalitet. 😞

Nyråvara
Nyproducerat plastmaterial
Högvärdigt och hög materialkvalitet



MATERIALVAL – VILKA PLASTER MATERIALÅTERVINNS?

För att en förpackningsplast ska kunna betraktas som materialåtervinningsbar ska den kunna sorteras, behandlas och säljas på marknaden för återvunnet plastmaterial.



Förpackningen kan materialåtervinnas

Styva Plastförpackningar	Sortering	Behandling	Köpare
PE	✓	✓	✓
PP	✓	✓	✓
PET - ofärgade flaskor och burkar*	✓	✓	✓
PET - övrigt PET	✓	✓	
PS	✓	✓	
EPS	✓	✓	
PVC	✓	✓	
PLA	✓		
s.k. 'bionedbrytbar', 'kompostbar'	✓		
Flerskiktsmaterial			

* PET från ofärgade formblåsta förpackningar (flaskor och burkar) är till skillnad från övriga PET-förpackningar en materialkvalitet som det finns en efterfrågan på och som materialåtervinns idag.



Flexibla Plastförpackningar	Sortering	Behandling	Köpare
PE	✓	✓	✓
PP	✓	✓	
PET	✓		
PLA	✓		
s.k. 'bionedbrytbar', 'kompostbar'	✓		
Flerskiktsfilm			



INFÄRGNING & TRYCK

Infärgning – Endast pigment

Tryck (färgat eller ofärgat, tex lack) – Bindemedel, ev. processhjälpmedel och ev. pigment

=====

Både infärgning och tryck påverkar det återvunna materialets kvalitet negativt.

- Infärgning ger estetisk defekt
- Tryckfärger och lack ger både estetisk defekt och försämrade mekaniska egenskaper.

Därför bör både infärgning och tryck begränsas. Mindre mängd och ljusare färger underlättar materialåtervinningen. Svart infärgning och tryck (heltäckande) hindrar utsortering, bör därför undvikas helt.

Färg			
	Bra val / Idealt	Mindre bra val / Acceptabelt	Undvik
	Förpackningen kan materialåtervinnas med god materialkvalitet.	Förpackningen kan materialåtervinnas men med lägre materialkvalitet.	Färgen kan störa identifiering och sortering vilket medför att förpackningen ej kan materialåtervinnas. Färgen kan också begränsa efterfrågan vilket innebär att förpackningen ej materialåtervinnas..
PP, HDPE & LDPE	* Ofärgad förpackning	* Ljus infärgning	* Svart eller andra mörka färger
PET	* Ofärgad eller transparent ljusblå		* All form av infärgning förutom transparent ljusblå.

Tryck			
	Bra val / Idealt	Mindre bra val / Acceptabelt	Undvik
	Förpackningen kan materialåtervinnas med god materialkvalitet.	Förpackningen kan materialåtervinnas men med försämrad materialkvalitet.	Trycket kan störa identifiering och sortering vilket medför att förpackningen ej kan materialåtervinnas, alternativt risk för kontamination av tryckfärger (inklusive färgens bindemedel) som försämrar det återvunna materialets kvalitet.
PP, HDPE & LDPE	* Lasermärkning	* Direkttryck med värme-stabila tryckfärger på en begränsad del av förpackningen.	* Mörkt direkttryck som täcker en större del av förpackningens yta.
PET	* Lasermärkning		* All form av direkttryck som inte är lasermärkning.

INFÄRGNING & TRYCK

Infärgning – Endast pigment

Tryck (färgat eller ofärgat, tex lack) – Bindemedel, ev. processhjälpmedel och ev. pigment

=====

Både infärgning och tryck påverkar det återvunna materialets kvalitet negativt

- Infärgning ger estetisk defekt
- Tryckfärger och lack ger både estetisk defekt och försämrade mekaniska egenskaper.

Därför bör både infärgning och tryck begränsas. Mindre mängd och ljusare färger underlättar materialåtervinningen. Svart infärgning och tryck (heltäckande) hindrar utsortering, bör därför undvikas helt.



Testlabbet – i de svårare fallen

TOMRA Autosort

- Sortering baserat på NIR/VIS
 - Resolution = standard
 - Classifiers = samma som i anläggning
 - Selectivity / Expand properties
- Transportband
 - Hastighet
- Tryckluftsmunstycken
 - Design
 - Lufttryck



Övergripande processbeskrivning testlabbet

1. Förfrågan om test (från producentkund) till FTI
2. Bedömning internt SPÅ/FTI, materialspec nödvändig från kund – mall med uppgifter som krävs skickas till producentkund
3. Offert från FTI till kund, med villkor för tjänsten, när det är säkerställt att materialet lämpar sig för provning
4. Beställning från kund till FTI
5. SPÅ planerar och utför tester
6. Resultat för testsortering samt bedömning för testade artiklars återvinningsbarhet sammanställs
7. Rapport skickas till kund
8. Fakturering av kostnad från FTI till kund

Detaljer om testartikelns ingående komponenter och materialsammansättning nödvändigt

Minst 20 testobjekt nödvändiga för att genomföra testerna

Hur man kan använda resultaten kommer att framgå av villkoren för tjänsten

Svensk Plaståtervinning

**Vi ger plastförpackningarna nytt liv.
Om och om igen.**

Svensk
Plaståtervinning