



Miljöeffekter av materialåtervinning

Avfall i nytt fokus
Borås 2010-09-22

David Palm, Elin Eriksson
IVL Svenska Miljöinstitutet
www.ivl.se



Delprojekt 9 Förbättrad återvinning

2

- Delprojekt 9, Fallstudier inom:
 - Återvinning av textilier
 - Plaståtervinning
 - Effektivare biogasproduktion från slam
 - Förbättrad process för återvinning av förpackningsmaterial





Miljöeffekter av materialåtervinning

3

- Potential för miljöförbättring?
- Svårigheter och utmaningar?
- Miljöeffekter av återvinning för enskilda produkter
- Exempel på hur återvinning inkluderas som styrande parameter i produktutveckling
- Ytterligare verktyg för att synliggöra miljö fördelar av återvinning
- Kläder och textil: ett område med utmaningar



Vilken är potentialen?

4

- Spara resurser
- Minska utsläpp och spridning av giftiga ämnen
- Spara energi och klimatpåverkan
- Biodiversitet
- Vattenkonsumtion

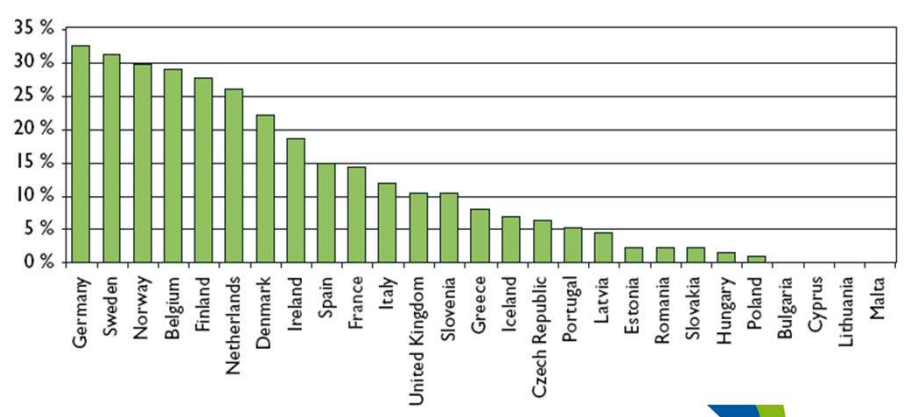


Vilken är potentialen?

- Genom EcoDesign-direktivets krav kan 12% av Europas elförbrukning sparas, samt
- 5% av primärenergianvändning till 2020
- EcoDesign-direktivet gäller också Energi Relaterade Produkter (2009)
- Ytterligare naturresurser kan sparas
- Effekten av EcoDesign direktivet ses över under 2011-2012
- Expansion till icke energianvändande produkter
- Metoden för Ecodesign Direktivet ses över



Vilken är potentialen? Materialåtervinning av hushållsavfall i Europa (2002)



Källa: SYKE, The Finish Environment 2007





Svårigheter och utmaningar

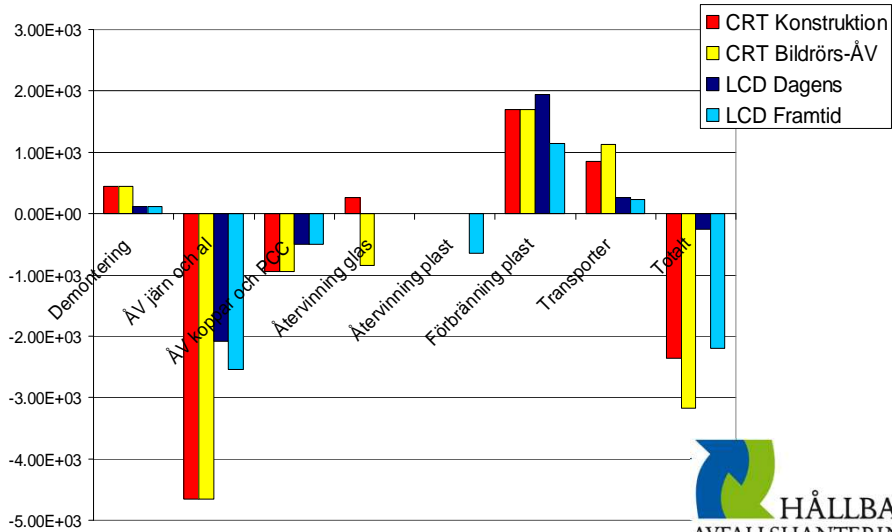
7

- Gemensam plattform för återvinnare och tillverkningsindustrins produktutvecklare saknas i många fall
- Tillverkare och återvinnare finns i olika världsdelar
- Olika system för återvinning på olika marknader



Exempel: Minskad klimatpåverkan för återvinning av datorskärmar

GWP (kg CO₂)/1000 st

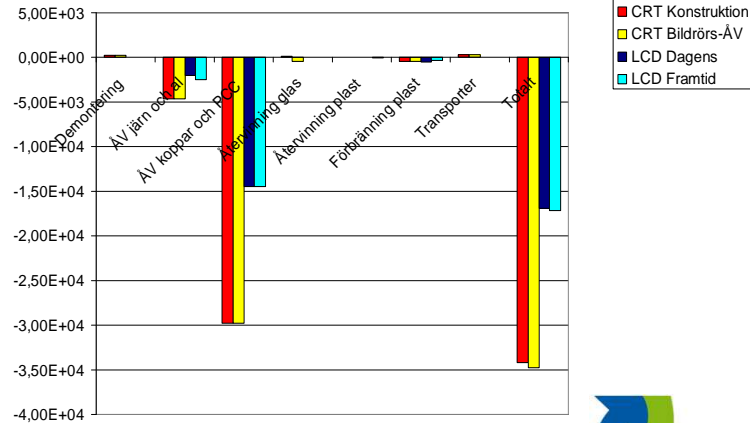


Minskade miljökostnader vid återvinning av skärmar

(EPS, Environmental Priority Strategy)

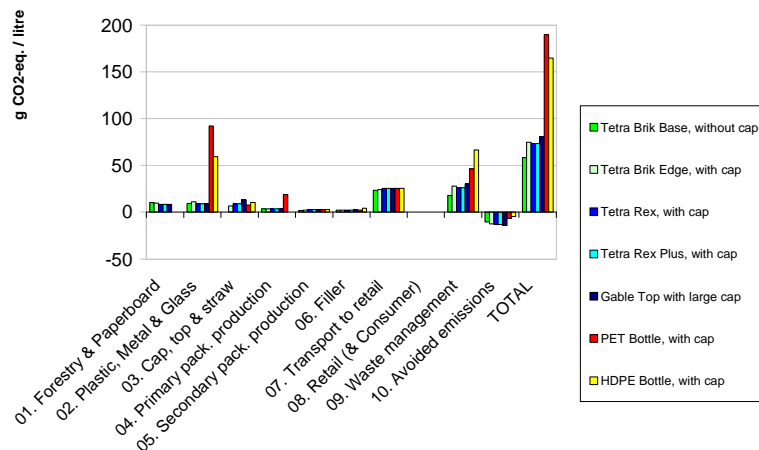
exklusive bly som resurs

Euro/1000 st



Exempel minskad klimatpåverkan vid återvinning av mjölkförpackningar

Växthuseffekt (GWP₁₀₀)



Tetra Pak tidigare mål: 25% återvinning i genomsnitt på alla marknader
Återvinningen på varje marknad mäts och följs upp årligen (18% 2008)



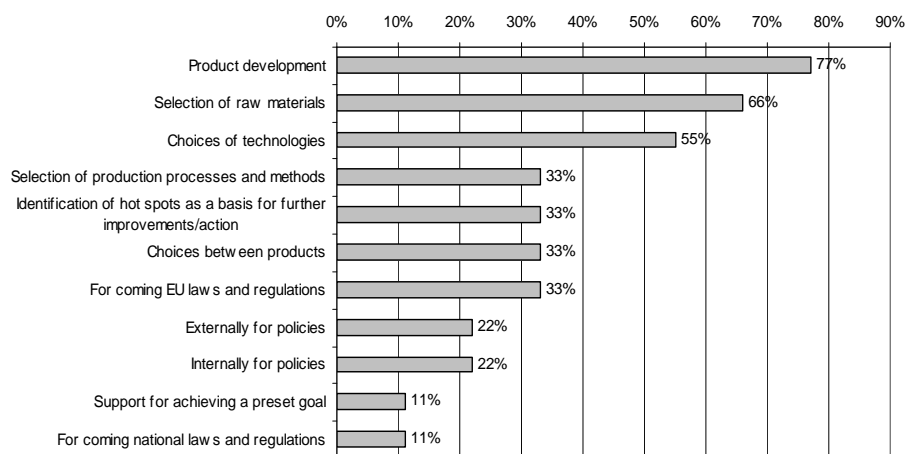


Exempel på hur återvinning tas in i produktutvecklingen

- Design för Återvinning, DfR
- Anpassning till olika marknader
- Kontroll av återvinningsbarhet, möjlighet till återanvändning av komponenter (jmf HÅPLA)
- Exempel från större industriföretag:
 - Energieffektivitet
 - Materialinnovation
 - Design för Återvinning (DfR)
 - KPI både
 - Recycled content, och
 - Återvinningsbarhet i %
 - Återanvändning av komponenter



Andel av företag i varje beslutssituation där livscykel tänkande är viktigt beslutsstöd Livscykel tänkande är viktigt i produktutvecklingen



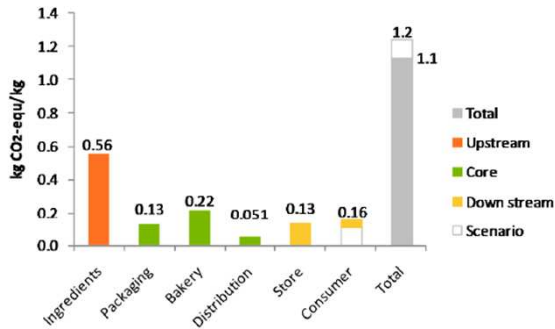
Tillfrågade företag ABB, AkzoNobel, Marks&Spencer, GSK, Dow, HM, Interface, Unilever, Bayer mfl från IVL, CALCAS, 2009





Klimatdeklaration av frallor där återvinning av förpackning presenteras

Kommunikation av miljöprestanda i återvinning och avfallshantering underlättar livscykelperspektivet i beslutsfattande



- Kylning hemma och hantering förpackning återvinning/avfallshantering inkluderas (genomsnitt)
- Uppvärmning baserat på instruktioner och genomsnittlig el redovisas i diagram ("Scenario")



Vad vet vi?

- Textil återvinns inte i Sverige idag
- Textil återvinns i liten utsträckning i Europa
- Textil återanvänds i "liten" skala i Sverige
- Textil återanvänds i "liten" skala i Europa
- Textil är ett komplext flöde...



Hur påverkar textil miljön?

- Avfallshantering
 - Syntetfibrer ger koldioxid
 - Bomull ger metan
 - Kemikalier
 - (Stubintråd)
- Användning
 - Tvätt
- Produktion
 - Odling, spinning, vävning, färgning, etc



Storleksordningar

1kg textil, 50 % bomull, 50 % polyester

Avfallshantering: 0,5 kg CO2-ekv

Användning: 2-3 kg CO2-ekv

Produktion: **15 kg** CO2-ekv



Så vad ska man göra?

- (Köpa kvalitet)
- Återanvänd
- Återvinn till textil
- Återvinn till annat
- Energiutvinning



Vad händer?

- Sustainable clothing roadmap - DEFRA
- Naturvårdsverket
- Svensk forskning
- Industrin



Frågor?

