

A green glass bottle is shown vertically, centered in the frame. The bottle has a yellow rectangular label in the middle. The background is a light gray globe with white latitude and longitude lines. The bottle's neck is visible at the top, and the base is at the bottom. The bottle is partially filled with a light green liquid.

I PLANETENS TJÄNST

Om glaset som förpackningsmaterial



Svensk GlasÅtervinning

I dag har de flesta av oss insett att jordens resurser är ändliga och att vi därför måste hushålla med dem. Att återanvända de produkter och material som redan finns på marknaden är en vinst för både miljön och människan. Återvinning av glasförpackningar är ett paradexempel på cirkulär ekonomi. En urdrucken flaska tas om hand, blir glas-krossvara och blir till en ny flaska. Gång på gång i all oändlighet. På det sättet förbrukar vi mindre naturresurser, använder mindre energi och minskar utsläppen av koldioxid.



CIRKULÄR EKONOMI & GLAS

I Sverige återvinner vi ca 93 % av våra glasförpackningar, vilket innebär att vi är bäst i världen. Målet för svensk Glasåtervinning är 100 %. I EU-28 återvinns ca 75 % av alla glasförpackningar.

Eftersom glas är unikt i att det inte kan "energiåtervinnas" så står denna statistik för ren materialåtervinning, closed loop, cradle-to-cradle. De resterande få procentenheterna står för ett systemläckage av ej insamlat eller kontaminerat förpackningsglas vilket hamnar på deponi. Organiskt material så som etiketter går till energiåtervinning och utsorterade metallrester går till metallåtervinning. En deponerad eller förlorad glasprodukt orsakar inga skador på våra naturliga ekosystem då det består av 100 % naturlig råvara och är inert.

Glas är 100 % material-återvinningsbart. Återvinningssystemet har inga förluster. 1 kg rent krossglas/returglas blir till 1 kg nytt glas (100 viktprocent av materialet kan användas för framställning av säljbara produkter). En återvunnen flaska kan bli en ny flaska. Returglasråvaran kan alltså användas till samma produktkategori som när den först skapades av jungfruligt material. Dessutom kan samma fraktion av material återvinnas oändligt många gånger utan system/värdeförluster. Det sker alltså ingen "downgrading" i återvinningsprocessen där det ursprungliga förpackningsråmaterialet vid återvinningskedet bryts ner och tappar egenskaper och därför framgent enbart då kan brukas till att ingå i en produkt med sämre kemiska eller fysikaliska egenskaper än ursprungsprodukten.

41%

För varje 1000 kg returglas som kan ersätta jungfruligt glas vid en glasförpackningsproduktion minskar vi CO₂ utsläppen med >400 kg (41%).

ÖVRIGA EGENSKAPER SOM FRÄMJAR FÖRPACKNINGSDIREKTIVET (SFS 2018:1462) & MYNDIGHETERNAS KRAV PÅ SÄKRA LIVSMEDELSFÖRPACKNINGAR (EG 1935/2004)

- Glas är inert (obenäget att ingå i kemiska föreningar).
- Glas har utmärkta organoleptiska egenskaper.
Det avger ingen som helst smak och lukt.
- Glas medför ingen förändring av livsmedlets sammansättning.
- Glas utgör ingen risk för människans hälsa vid användning i livsmedelsförpackning.
- 100 viktprocent av materialet kan användas för framställning av säljbara produkter.
- Glas kan färgas och formas utan att materialets kemiska egenskaper förändras. Har man som beställare en hög acceptansnivå vad gäller färgavvikelse och små visuella avvikelser så kan man producera nya glasförpackningar med över 90 % returglas som huvudråvara.
- Förpackningar av glas behandlas av gemene slutkonsument med stor försiktighet och betraktas som ett högvärdigt material.



LCA & GLAS

Livscykelanalyser, LCA, användes flitigt som underlag för val av förpackningsmaterial vid design och framtagande av nya förpackningar. LCA är en beräkningsmodell som är framtagen för att möjliggöra jämförande beräkningar på produkter av samma karaktär och syfte men med olika material och/eller tillverkningsprocesser.

En LCA kan göras på olika detaljnivåer och omfattning. Man kan välja att belysa endast en del av processen, till exempel materialutvinning och konvertering/förädling. LCA'n är då av karaktären "Cradle-to-Gate". Det vanligaste när man som varumärkesägare och systemägare använder LCA'n som beslutsunderlag vid framtagning av ny produkt är dock att man utgår från en så kallad "Cradle-to-Grave" eller "Cradle-to-Cradle" modell. Dessa bägge modeller inkluderar även transporter och avfallsbehandling. Endast "Cradle-to-Cradle" modellen möjliggör ett upplägg där man betraktar produkten ur ett cirkulärt perspektiv och kan belysa vinster vid upprepade återanvändning och återvinning med små eller obefintliga systemförluster.

Att kartlägga en produkts miljöpåverkan är mycket komplext eftersom den varierar med lokala omständigheter. En LCA kan dock ge en fingervisning om hur mycket produkten påverkar, var i processen den påverkar mest och vad som kan vara mest strategiskt och kostnadseffektivt att fokusera på eller förändra för att minimera miljöpåverkan. Generellt sett så tenderar man dock att fokusera oproportionerligt mycket på koldioxidutsläpp och energiåtgång vid transporter och produktion/konvertering, vilket vi globalt sett har förnyelsebara och naturliga lösningar för (el från sol/vatten, transporter med el/biogas- fordon), medan man ofta försummar eller utelämnar produktens- och materialens möjligheter att re-cirkulera i ett slutet system s.k ”closed loop”. Något som är ytterst viktigt, inte minst när man arbetar med ändliga resurser.

I ett slutet materialåtervinningssystem återvänder en brukad produkt/material till den ursprungliga tillverkaren där komponenter eller materialet används igen för att framställa produkter av samma typ som från början. Livscykelanalyser premierar sluten materialåtervinning men likställer tillika dessa med andra energireducerande processer såsom kvalitets nedgraderande materialåtervinning (downcycling) och ”energiåtervinning/förbränning.

Ett tips kan till exempel vara att komplettera sitt beslutsunderlag med en MCI analys (Material Circularity Indicator). Ett verktyg utvecklat av Ellen MacArthur Foundation i samarbete med Granta Design och EU Life med syfte att skilja ekonomisk tillväxt och utveckling från förbrukningen av ändliga resurser. Samt för att tjäna som ett beslutsunderlag för designers och underlätta för företag att ställa om från linjära till cirkulära affärsmodeller.

TRANSPORTSTATISTIK 2016 **(FRÅN TRAFIK ANALYS, "TRAFA")**

Det skedde 29.223.000 st transporter med lastbil i Sverige. Av dessa transporter bestod ca 2.438.000 st av last med hushållsavfall, annat avfall och returråvara (ca.8,3%). Svensk glasåtervinning stod för ca. 5 800 av dessa transporter = 0,02 % av alla lastbils transporter i Sverige.

23.604.000 ton hushållsavfall, annat avfall och returråvara transporterades med svenskregistrerade fordon på svenska vägnät. Vad gäller vikt så står glas och returglasråvara, till och från Svensk Glasåtervinning, för ca 0,7% av de totala transportererna i Sverige.



MILJÖMEDVETEN ÅTERVINNINGSPROCESS, EN SJÄLVKLARHET

Svensk Glasåtervinning garanterar att verksamheten och processen är miljömedveten genom ett aktiva val att enbart använda energi från förnyelsebara källor. All intern transport sker med lastmaskiner som drivs med HVO100, en förnyelsebar och avfallsbaserad biodisel som minskar koldioxidutsläppen med över 80% och reducerar kväveoxidutsläppen med över 30% i jämförelse med traditionell diesel. Vi har även en dialog med transportören som hanterar alla glas- och glaskrosstransporter till och från Svensk Glasåtervinning i Hammar. Målet är att öka andelen EURO-Klass 6 lastbilar tillika användningen av biodisel. År 2025 skall hela flottan vara fossilfri.



VÅR PLANETS ÄNDLIGA RESURSER BÖR VARA ALLAS ANGELÄGENHET

I jämförelse med andra förpackningsmaterial är glas ett, vid framställningen, förhållandevis energiintensivt materialslag. I all modern produktion är koldioxidutsläppen direkt relaterade till energikonsumtionen samt till systemrelaterade transporter. Glasets vikt/produkt- förhållande ger missgynnsamma resultat vid transportberäkningar, vilka såklart inte ska försummas. Men en kontradiktiv fråga vi kan ställa oss är om transporter och energikonsumtion kommer att vara ett så stort problem som förpackningsavfall i naturen och förbrukningen av jungfrulig fossil råvara i framtiden.

World Energy Outlook's research visar på att en femtedel av världens elproduktion 2016 kommer från förnyelsebara källor. Tillväxten av dessa förnyelsebara energikällor var 10 % mellan 2015-2016, 50 % från solkraft och 33 % från vindkraft. Samtidigt minskade kostnaderna för denna typen av installationer med ca. 25 %. Den globala elfordonsmarknaden växer i snabb takt. World Energy Outlook estimerar att marknaden för elfordon kommer att öka från ca 4 miljoner till över 250 miljoner fordon från 2018 till 2050. Dessa trender är delvis inkrementella på grund av vår globalt ökade befolkningsmängd, ökande medelklass och tillika ökade energibehov men utvecklingstakten gör även dessa teknologier mer utbredd tillgängliga vilket har positiva effekter på till exempel de mer traditionella tillverknings- och transportindustrierna.



Att som varumärkesägare, designer, inköpare eller annan beslutsfattare göra förpackningsrelaterade val som främjar cirkulära materialflöden kan därför i ett längre perspektiv vara klokare än att stirra sig blinda på transporter och energikonsumtion. Vi är förhoppningsvis många generationer till som skall få njuta av och dela vår planet. Lättare transporter och energieffektiv jungfrulig materialframställning är inte argument nog i en värld med materialflöden där vi tar, förbrukar och slänger eller förbränner. Förpackningar är dessutom en produktgrupp med väldigt kort livscykel vilket gör materialval och återvinningsbarhet till två väldigt viktiga faktorer.

*Glasåtervinning bevarar landskapet
då det minskar utvinningen av naturliga råvaror.*

