

27 Feb 2014 Lena Stig

Nya tallrikar för Östersunds kommun och Region Gotland – inledande omvärldsanalys

Svenska offentliga inköp

Miljöstyrningsrådet har på uppdrag av kemikalieinspektionen genomfört en förstudie om giftfri förskola. I rapporten¹ finns under rubriken ÄTA information om leverantörer av plasttallrikar till kommunerna. Menigo Foodservice AB, Martin&Servera dominerar, men TechPack in Scandinavia AB och RIAB Heselius finns även med som leverantörer.

De tallrikar de levererar är av porslin, polykarbonat (PC), Melamin, polypropen (PP), styren akrylnitrilsampolymer (SAN) och den nyaste tallriken som är av Tritan. Tritan är en sampolyester polybutentereftalat (PBT). Tallrikarna i plast tillverkas i Sverige, Finland, Turkiet, Italien och Thailand. Porslinstallrikarna tillverkas i Tjeckien, Tyskland och Polen.

Att kommunerna väljer plast framför porslin är delvis en arbetsmiljöfråga. Plasttallrikar är lättare och skramlar mindre. Förutom på förskolor används plasttallrikar även på skolor och vid äldreboende.

Kort om risker

Kommunerna väljer ofta bort polykarbonat eftersom det finns en risk för migrering av Bisfenol A. I Region Gotland används tallrikar av både PC och SAN. I Östersunds kommun är Melamin den vanligaste tallriken på förskolorna. Melamin anses säkrare än polykarbonat, men det finns studier som visar att formaldehyd kan släppa från tallriken vid högre temperatur.

De tre föreslagna nya materialen är Biograde Cellulosaacetat, Polykristallin PLA och Bio polyamid från Ricinolja, vilka alla tre har fått godkännande för livsmedelshantering. Inför ett sådant godkännande görs migreringsstudier enligt EU-standard som ska simulera migrering till vattenlösning respektive fet mat. Alternativen är liksom polypropen vid en första bedömning bättre från både miljö- och hälsoperspektiv än existerande plasttallrikar. Det måste naturligtvis undersökas närmare.

Utanför Sverige

Det finns tallrikar tillverkade av polyamid som inte är tillverkad av förnyelsebara råvaror. Nylon är en polyamid. Det finns även tallrikar av blandmaterial och tallrikar med additiv. Tallrikar av Cellulosaacetat finns, men renheten verkar vara

¹ Miljöstyrningsrådet Rapport 2013:2, Giftfri förskola – Leka, Äta, sova

lägre än den kvalitet som föreslås här. Bestick och glas finns av Biograde Cellulose acetate.

De finns även tallrikar med förnyelsebara material som cellulosa och PLA (polymjölksyra) i olika grad.

Innovationshöjd

De flergångstallrikar som finns att köpa på den svenska marknaden är inte tillverkade av förnyelsebara material vilket alla de tre nya materialen är. I avfallsledet kan alla tre förbrännas och energiåtervinnas. Cellulosaacetat och PLLA av dessa är dessutom biologiskt nedbrytbara.

1. Cellulosaacetat som är ett av alternativen som man vill testa i det här projektet är till största del tillverkad av förnyelsebar träråvara. Ättiksyran som används vid produktionen är inte förnyelsebar, men teoretisk kan den bli det. Plasten är bionedbrytbar.
2. Vid tillverkning av polykristallin PLA, Poly L-lactide (PLLA) går kristalliniteten i slutprodukten att styra vilket kan ge en temperaturtåligare PLA. PLA tillverkas genom fermentering av majs som i det här fallet är GMO-fri. En livscykelanalys finns att tillgå.
En patentsökning visade att PLLA finns nämnt i flera patent som lämpligt material för implantat.² Tallrikar av PLLA finns ännu inte på marknaden.
De mekaniska egenskaperna hos vanlig PLA är begränsade.
3. Det tredje alternativet är en polyamid tillverkad från ricinolja dvs förnyelsebar råvara. Att tillverka polyamid från ricinolja är ingen ny företeelse och vanliga användningsområden är elektronikprodukter och förpackningar. Det finns PA11 och PA610 som tillverkas och 2009 fanns endast ett fåtal producenter.³ Under varumärket Rilsan saluförs PA11. Den biopolyamid som kommer att testas är PA XX som har förbättrats ytterligare. En livscykelanalys finns tillgänglig.

Det finns även ett från kommunens intressant perspektiv att i samarbete med företaget kunna utforma tallrikarna för optimal funktion.

² US 8563024 B2 Biodegradable material components, publ 2013

³ Shen et al, Product overview and market projection of emerging bio-based plastics, Utrecht University

Intressant för projektet

Eftersom det är en flergångstallrik som ska tåla befintlig hantering, inte ge oönskat slammerljud samt inte vara för tung är test av den nya produkten väldigt viktig för att erhålla rätt funktion. Plasttallriken får inte heller vara för lätt för att kunna diskas i diskmaskin.

Temperaturlåghet, mekanisk formstabilitet och optimal vikt är avgörande egenskaper som erfordras.

Ett av de tre nya materialen väljs ut för test i förskolekök och inför testen kommer materialet att riskbedömas avseende emission av farliga ämnen vid användning.

Fördelen med en ny tallrik är att den sannolikt är bättre ur både miljö- och hälsoperspektiv än vad Melamintallriken är samt att det finns potential för regional tillverkning. För cellulosaaacetat kan även råvarorna på sikt erhållas från Sverige.

Jegreliusmodellen med jämförande miljöbedömningar ger bra underlag för att välja rätt och för att kunna ställa rätt krav vid kommande inköp. En miljöbedömning av olika typer av tallrikar inklusive porslin bör göras för att kunna ta rätt beslut.