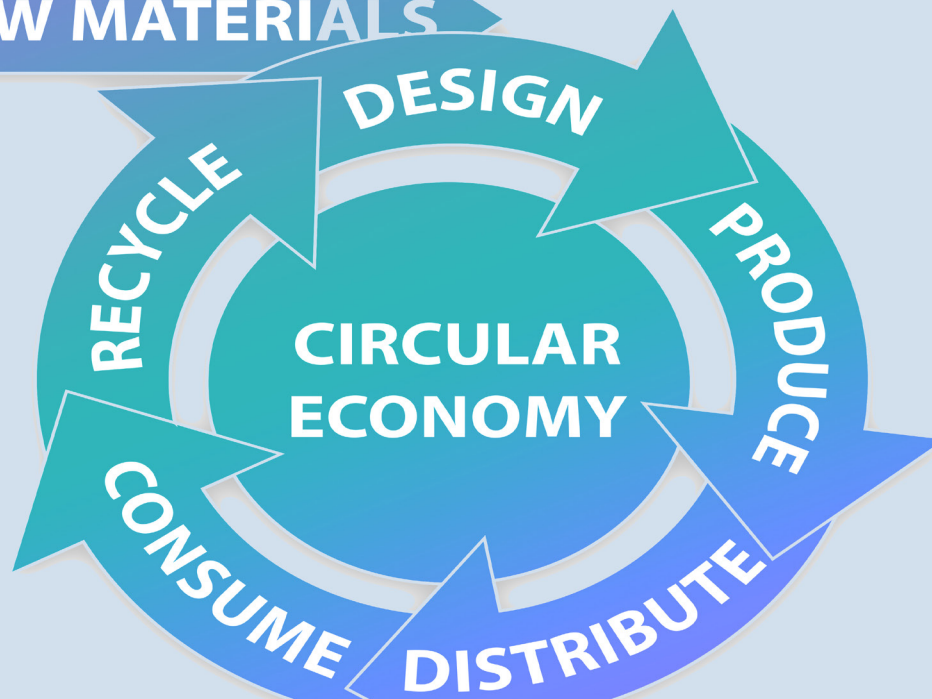




RAW MATERIALS



Danmarks klimamål sætter plast-branchen under pres

En verdensomspændende pandemi har flyttet fokus i en periode, men det ændrer ikke ved, at øget klimabevidsthed kommer til at udfordre mange danske virksomheder som aldrig før. Bæredygtighed er blevet en vigtig konkurrenceparameter og kravene kommer hurtigere end de fleste af os havde forestillet os. Danmarks ambitiøse 2030-klimamål nås kun, hvis brugen af ressourcer ses i et helhedsperspektiv, hvor genanvendelse er indtænkt i produktdesignet og det starter med den enkelte virksomhed.

v/Lars Germann, Centerchef

I juni indgik regeringen sammen med en lang liste af aftalepartier en klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi. Dette er omtalt i en særskilt artikel "Ny organisering af affaldssektoren" i dette nummer af Medlemsinformation. 60% genanvendelse af plast, 50% reduktion på visse dele af take-away-emballager, reduktion af plastemballagetyper til 3-5 typer, producentansvar mv. er noget af indholdet i aftaleteksten. Hver især

er det udfordrende – samlet er det voldsomt.

Teknologisk Institut har set det komme og har taget højde for dette i udarbejdelsen af strategien for de kommende fire års udviklingsarbejde. Et af de områder vi giver høj prioritet, er bæredygtige materialer, hvor det primære fokus vil være på emballage, plastprodukter, substitutionsteknologier samt nye materialer, der både kan sikre den rigtige produktfunktion og samtidigt give øget bæredygtighed.

Målet er at fortsætte opbygningen af vores teknologiinfrastruktur, hvor fysiske faciliteter i form af laboratorier

fortsættes næste side



INDHOLD

Danmarks klimamål sætter plastbranchen under pres	1
Miljømærkning af emballage . . .	3
Emballagens klimaaftryk.	7
Mindre affald og mere cirkulær økonomi	9
Konsekvenserne af engangs- plastdirektivet	10
Nyt liv til gamle sprøjte- støbeværktøjer ved opgradering til tyndere godstykkelse	11
Filtre til staldventilation skal beskytte mod luftbårne virussygdomme	12
IAPRI World Packaging Conference 2020: Online - On Demand	13
Virkemidler for øget genan- vendelse af husholdnings- affald	15
Ny organisering af affalds- sektoren	16
En stærk genanvendelses- sektor	18
KURSER: Periodisk prøvning og eftersyn af IBC's til farligt gods	19
Emballering af fødevarer.	20
Lean Logistics	21
Publikationer	22
Kort nyt	23
Officielt	25
Kurser og Konferencer	28
Messer og Udstillinger	28

fortsat fra forsiden

Danmarks klimamål...

og udstyr sammen med videnskompetencer, stiller en samlet kapacitet til rådighed for industrien. Det ene område er "Bæredygtige Materialer", hvor vi vil samle materialeudvikling, produktdesign og produktionsprocesser for bæredygtige materialer. Det andet område er "Genanvendelse", som handler om at sikre en større grad af genanvendelse af dansk industris produkter.

For at sikre, at vi rammer der, hvor virksomhederne har det største behov, har vi i det sene forår bedt industrien kommentere vores oplæg. Det er der kommet en masse værdifuld information ud af, gående fra almindelig støtte og opbakning til forslag om nye områder, som burde medtages. Kommentarerne på bedre innovation underbygger, at bæredygtighed og materialegenanvendelse spænder bredt. Men én ting er fælles for alle kommentarer: Bæredygtighed er en af de vigtigste dagsordner samfundet og virksomhederne ser i dag. Folketingets aftale om affald understøtter dette.

En hurtig og kontinuert indsats er afgørende. Vi har nævnt det tidligere, men det tåler gentagelse: Danmark har forpligtiget sig til at genbruge 55% af al plastemballage i 2030 mod de nuværende ca. 20%, men nationalt vil Danmark nu stille krav om hele 60% reel genanvendelse af indsamlet plastaffald allerede 1. januar 2022. Det er et meget ambitiøst mål, og skal det opfyldes, kræver det stor indsigt og klarhed over tekniske muligheder. For mange mindre virksomheder er ambitionerne store, men der er et anerkendt behov for at få styrket sine kompetencer, og her håber vi, at Teknologisk Institut kan bidrage til at komme videre i den grønne omstilling.

Markedets efterspørgsel på bæredygtige produkter og materialer er primært drevet af forbrugerne

og lovgivning. Produktionsvirksomhederne stiller krav til deres leverandører omkring bæredygtighed og ikke mindst stabile forsyningskæder, der giver adgang til genanvendte/fornybare ressourcer i den rette kvalitet. Genvindingsindustrien indtager naturligt en central rolle ift. infrastruktur og teknologier til indsamling, sortering og oparbejdning af materialer, men fremtidens marked forudsætter et øget samarbejde og teknologisk samspil på tværs af værdikæden.

Det er med at kridte skoene og gøre sig klar til den nære fremtids udfordringer. Der er nok at tage fat på. Vi er klar. Er I?

Miljømærkning af emballage



v/Helle Allermann,
Seniorkonsulent



v/Peter Sommer-Larsen,
Seniorspecialist

Mærkning

Presset på emballageindustrien for at udvikle og producere klimavenlige alternativer er konstant stigende fra bl.a. forbrugere, interesseorganisationer og myndigheder. Når det så lykkes industrien at udvikle og markedsføre disse nye klimavenlige produkter, er der også ofte et ønske om at kunne kommunikere det på emballagen på en let forståelig måde.

Der findes forskellige miljømærker til emballage, men der findes kun ganske få officielle mærker, der er defineret og kontrolleret af en anerkendt instans. Når det gælder de officielle mærker, er der strenge krav til de varer, der får lov til at benytte mærket, og der gennemføres effektiv kontrol. Hovedparten af de miljømærker der anvendes i dag, er private mærker, og der er stor forskel på, hvad de betyder, og hvordan de bliver kontrolleret.

Langt de fleste mærkningsordninger er frivillige ordninger, som producenterne kan vælge, om de vil bruge eller ej, men der findes også obligatoriske mærker, som fx pantmærket på engangsemballager til drikkevarer.

Officielle mærkningsordninger

I Danmark findes der to officielle anerkendte miljømærker – det nordiske miljømærke Svanemærket og det europæiske miljømærke EU-Blomsten. Miljømærkning Danmark,

der er en del af Dansk Standard, har ansvaret for de to miljømærker og kontrollerer og certificerer miljømærkede produkter og services.

Miljømærkningsordningerne skal bidrage til mindre miljøbelastende produktion og forbrug og ser derfor på hele produktets livscyklus, hvilket vil sige, at miljøbelastningen bliver vurderet i hvert led af produktionen, fra råstofferne udvindes til varen kasseres. Således sætter miljømærkerne fx grænser for produktets vand- og energiforbrug, brug af farlige kemikalier, mængde og type af emballage og affald som skal genanvendes og minimeres¹.

Svanemærket og EU-Blomsten findes på mere end 21.000 forskellige produkter og serviceydelser, blandt andet vaskepulver, bagepapir, legetøj, møbler, byggematerialer, boliger, hoteller og bilvaskehaller. Kravene til et produkt afhænger af, hvilken produkttype der er tale om og uanset hvilket produkt du vælger, kan du være sikker på, at det er blandt de miljømæssigt bedste i deres kategori².

Svanen og EU-Blomsten er ikke konkurrerende mærker, selvom mål og miljøkrav er næsten ens. De udspringer af to forskellige instanser og dækker forskellige markeder og der er for eksempel flere produktgrupper, der kan mærkes med Svanen end med EU-Blomsten.

I EU kender forbrugerne ikke det nordiske miljømærke og det er derfor

en fordel at vælge EU-Blomsten, hvis virksomheden eksporterer til EU. Omvendt vil producenten, der primært eksporterer til det nordiske marked typisk bruge Svanen, der er noget bedre kendt end EU-Blomsten. Kendskabet til EU-Blomsten bliver dog mere og mere udbredt i hele Norden.

Svanemærket

Svanemærket er det officielle nordiske miljømærke. Svanemærket er stiftet af Nordisk Ministerråd i 1989, og Danmark tilsluttede sig i 1997.



Svanemærket kan gives til emballage og emballagerelaterede varer inden for følgende produktgrupper:

- Emballage til flydende fødevarer og engangsartikler til fødevarer
- Engangsartikler til fødevarer
- Fedttæt papir (mad- og bagepapir)

EU-Blomsten

EU-Blomsten er det officielle europæiske miljømærke. EU-Blomsten blev etableret i 1992 af EU-Kommissionen, og Danmark har været med fra starten.



EU-Blomsten gives ikke til fødevarer-emballage, men kan gives til:

- Produktgruppen bearbejdede papirprodukter (papirbæreposer)

¹ Kilde: Miljøstyrelsen

² Kilde: Miljømærkning Danmark/ecolabel.dk

Miljømærkning...

Regler for miljømærkning af emballage

Nordisk Ministerråd og EU-Kommissionen har hver især udarbejdet overordnede regler for ordningerne. De danske miljømyndigheder har ligeledes udarbejdet en bekendtgørelse om miljømærker i Danmark.

Bekendtgørelse om miljømærker

- Bekendtgørelse nr. 680 af 19/05/2020 om det europæiske og det nordiske miljømærke - gyldig fra 1. juli 2020

Nordiske regler for Svanemærket

- Mål og principper for Nordisk Miljømærkning 2014
- Forretningsorden for Nordisk Miljømærkenavn 2014
- Regler for Svanemærkning af produkter 2016
- Regulations for the Nordic Swan Ecolabelling of products 2016
- Gebyrregler for Svanemærkning 2017
- Fee Regulations for Nordic Swan Ecolabelling 2017

Europæiske regler for EU-Blomsten

- Forordning nr. 66/2010 af 25. november 2009 om EU-miljømærket³

Der Blaue Engel

Ordnningen Der Blaue Engel administreres af de tyske miljømyndigheder. For at få "Der Blaue Engel" skal produkter opfylde en række betingelser baseret på en livscyklusvurdering. Mærket kan sammenlignes med "Svanemærket" og "EU-Blomsten".



Private miljømærkningsordninger

Blandt de private mærkningsordninger findes en hel underskov af interesseorganisationer, der har udviklet eller anerkendt mærker om fx dyrevelfærd, fair trade, genbrug, kemikalier og beskyttelse af naturen.

De private mærker er ikke underlagt en officiel kontrol, men er ofte omfattet af en international standard, fx ISO eller ISEAL, og kontrollen vil ofte blive varetaget af en uvildig instans. Nogle private mærker er udviklet i samarbejde med en offentlig myndighed eller er støttet af en myndighed.

Certificering af træ- og papirvarer

FSC (Forest Stewardship Council), PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) og ISCC (International Sustainability & Carbon Certification) er internationale non-profit mærkningsordninger til træ og papir, som sikrer, at der handles med bæredygtigt træ rundt om i verden.

FSC (Forest Stewardship Council)

FSC blev stiftet i 1992 og FSC Danmark blev etableret i 1996. Organisationens hovedopgave er at fremme bæredygtig skovdrift og økonomisk levedygtighed i alverdens skove samt sikre skovarbejdernes sociale rettigheder.

FSC er en certificeringsordning til bæredygtig skovdrift. I en FSC-certificeret skov bliver der ikke fældet mere træ, end skoven kan nå at reproducere. Samtidig er FSC en sikkerhed for, at dyr og planteliv bliver beskyttet, og de mennesker, der arbejder med skovdrift, bliver sikret uddannelse, sikkerhedsudstyr og rimelig løn.

FSC har 10 grundprincipper, som alle FSC-certificeringer verden over bygger på. Når du køber et FSC-mærket produkt, ved du med andre ord, hvad du får - ligegyldigt om det er et produkt fra Danmark eller Bolivia. FSC er den eneste mærkningsordning inden for papir og træ, som på den måde har ét sæt regler, der gælder over hele verden⁴.



PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification)



PEFC er en international non-profit, ikke-statslig organisation dedikeret til at fremme bæredygtig skovforvaltning gennem uafhængig tredjepartscertificering.

PEFC tager hensyn til dyre- og planteliv og biodiversiteten, og at forbrugeren altid har adgang til produkter, der er lavet af træ fra bæredygtige skove.

Skove er mangfoldige og det samme er deres drift, de lokale og kulturelle traditioner og deres systemer. Derfor mener PEFC at skovcertificering skal være lokal, så en dansk skov har behov for et skovcertificeringssystem, der tager udgangspunkt i de danske forhold. PEFC International fungerer som en paraplyorganisation, som støtter nationale medlemmer, der udvikler nationale PEFC-systemer, som er tilpasset forholdene i de enkelte landes skove.

PEFC Danmark er medlem af PEFC International og den danske PEFC-ordning er godkendt af PEFC International, så skovejere og virksomheder, der er certificeret i Danmark, kan anvende PEFC-logoet.

PEFC Danmark blev stiftet i 1999, hvilket er samme år som PEFC International blev til. Vi har med andre ord været med fra start, og har arbejdet på en mere bæredygtig fremtid siden 1999.⁵

ISCC (International Sustainability & Carbon Certification)



ISCC er en uafhængig organisation og deres certificeringssystem dækker alle bæredygtige råmaterialer, herunder biomasse til landbrug og skovbrug, biogent affald, cirkulære materialer og vedvarende energikilder.

³ Kilde: Mærkning Danmark/ecolabel.dk

⁴ Kilde: FSC Danmark

⁵ Kilde: PEFC

Miljømærkning...

Private mærkningsordninger med relation til bæredygtighed

Der Grüne Punkt

Duales System Deutschland med mærket "Der Grüne Punkt" er en privat ordning, som står for indsamling og genvinding af brugt emballage i Tyskland. Mærket "Der Grüne Punkt" bruges desuden i 29 andre europæiske lande og er således den mest benyttede genbrugsmærkning i verden. Duales System Deutschland tilbyder to former for kontrakter:



1. Servicekontrakt for indsamling af den brugte emballage.
2. Mærkekontrakt for brugen af mærket "Der Grüne Punkt".

Hvis en virksomhed ønsker at introducere et nyt produkt på det tyske marked, skal de forholde sig til salgs-emballagen. Systemet finansieres af "Der Grüne Punkt" licensgebyr, der betales af producenterne af produkterne. Gebyrer varierer fra land til land og er baseret på det materiale, der bruges i emballagen (fx papir, plast, metal, træ, pap). Hvert land har også forskellige gebyrer for tilslutning til ordningen og løbende faste og variable gebyrer. Gebyrer tager også højde for omkostningerne ved indsamling, sortering og genanvendelse. Kort sagt opfordrer systemet producenter til at skære ned på emballagen, da dette sparer dem for licensomkostningerne⁶.

Bra Miljöval

Den svenske naturbeskyttelsesforening har i samarbejde med detailhandlen udviklet et privat mærke kaldet Bra Miljöval.



Reglerne for at få mærket udarbejdes på baggrund af produktets livscyklus. Det er Naturbeskyttelsesfor-

eningen, som bestemmer de endelige kriterier. Naturbeskyttelsesforeningen kontrollerer varerne ved stikprøvekontrol, og en gang om året foretages en større revision af de firmaer, der bruger mærket.

Ordningen er frivillig, og producenten betaler et gebyr for at bruge mærket.⁷

Genbrugs/genanvendelsesmærker

Pantmærket

Pantmærket er ejet af Dansk Retursystem og viser, at der er pant på varen. Importører og producenter, der markedsfører pantbelagte drikkevarer, skal tilmelde drikkevarerne til det danske pant-system.



I Danmark er flasker og dåser til visse drikkevarer pantbelagt. Det betyder, at man betaler pant, når man køber drikkevarerne og får panten igen, når man afleverer de tomme flasker og dåser enten i returautomaterne eller der, hvor man købte dem. Pant- og retursystemet sikrer, at en meget stor andel af tomme drikkevareemballager indsamles, således at materialerne kan genanvendes. Pant- og retursystemet omfatter engangs- og genpåfyldelige emballager til øl, sodavand, ciderprodukter, iste, kildevand, vand med smag samt blandingssprodukter som fx alkoholsodavand⁸.

Trekantsmærket/ Plastisk identifikationskode (PIC)

Trekantsmærket er en frivillig international ordning for plastemballager, som hjælper til identificering, når plasten skal sorteres til genanvendelse. Der er ingen lovkrav om, at plastemballage eller andre plastprodukter skal mærkes med "trekanten". Mærket udgøres af



en trekant bestående af tre pile med et af syv numre indeni.

Trekantsmærket blev introduceret for at skabe et ensartet system til identifikation af forskellige plasttyper og for at hjælpe genvindingsfirmaer med at adskille forskellige plastmaterialer til oparbejdning. Normalt findes mærket ikke på emballagefilm, da det ikke har været kutyme at indsamle og genbruge denne type affald.

Genbrugsmærket

Genbrugsmærket er et dansk symbol med tre pile i en cirkel, som anbringes på produkter, der enten er lavet af genbrugsmateriale eller kan genbruges helt eller delvist (uanset om dette faktisk sker). Dette genbrugssymbol indikerer samtidig at materialet kan indsamles til genanvendelse. Der findes ikke en uafhængig kontrolinstans af symbolet.



Aluminiumsmærket

Aluminiumsmærket viser, at man kan genbruge metallet i produktet.



Resy

RESY er en "paraplyorganisation" for flere tyske indsamlingssystemer inden for området transportemballage fremstillet af pap. RESY's logo er et kontrolmærke, der indikerer, at emballagen kan genanvendes. Anvendes til pap.



Möbius-sløjfen

Möbius-sløjfen er et internationalt symbol for genbrug, som signalerer, at et emne kan genbruges – ikke at det er blevet genbrugt. Nogle gange er der et procenttal i midten for at forklare, hvor mange procent genbrugsmateriale emballagen indeholder.



⁶ Kilde tysk revision

⁷ Kilde: Naturskyddsforeningen

⁸ Kilde: Miljø- og Fødevareministeriet

Miljømærkning...



Bioplast og bionedbrydelig plast

Bredt taler vi om bioplast som værende enten biobaseret eller bionedbrydelig/komposterbar eller begge dele. Bioplast mærkes typisk med to mærker: angivelse af biobaseret indhold og evnen til at nedbrydes under forskellige forhold. TÜV Austrias "OK biobaserede" og DIN Certcos "DIN Geprüft" er to europæiske certificerings- og mærkningsordninger og logoet trykkes typisk på emballagen med angivelse af det biobaserede kulstofindhold. (Se tabel 1).








Godt halvdelen af alle produkter i bioplast lever op til, at de kan mærkes med tre eller fire stjerner, hvilket svarer til mere end 60% BCC (biobased carbon content). Godt en tredjedel af alle bioplastprodukter er emballage⁹.

Bionedbrydeligheden er helt afgørende for mange produkters anvendelse. Det gælder fx plantedækken, hvor dele efterlades på marken, og poser til organisk affald, hvor fragmenter bæres hele vejen igennem bioforgasningsanlægget og spredes som muld på marker. Derfor er der udviklet en hel palet af mærkninger, der angiver, under hvilke forhold plasten nedbrydes (se tabel 2).

En oversigt over mærkningsordninger med relation til bæredygtighed findes på <http://www.ecolabelindex.com/ecolabels/>.

Mærke	Beskrivelse
	TÜV Austria. Stjerneerne angiver biobaseret kulstofindhold: <ul style="list-style-type: none"> • 1 star: 20-40 % BCC • 2 stars: 40-60 % BCC • 3 stars: 60-80 % BCC • 4 stars: > 80 %.
	DIN CERTCO's DIN-Geprüft Biobased Certification Scheme.

Tabel 1. Europæiske certificeringsmærkninger for biobaseret kulstofindhold

Mærke	Teststandard	Test betingelser	Bionedbrydning	Typiske danske forhold
 	EN 13432	Komposterings-temp. 50-60 °C	90 % nedbrudt på 6 måneder, Kun 10 % fragmenter > 2 mm efter 12 uger	
 	TÜV Criteria ¹⁰ og EN 13432 / AS 5810 og NF T51-800	Kompostbunke temp. 20-30 °C	90 % nedbrudt på 12 måneder	Middel luft temp. 8,5 °C
	ISO 17556	20-25 °C	90 % på 2 år	Plantedækning ¹¹ 3 - 20 °C
	EN 14987	20-25 °C	90 % på 56 dage	5-20 °C. Middel luft temp. 8,5 °C
	ASTM D 708 1 (withdrawn)	30 ± 20 °C	90 % på 6 måneder	Middel 10 °C

Tabel 2. Forskellige mærkninger for nedbrydningsforhold for plast fra såvel TÜV og DIN

⁹ Bio-based and Biodegradable Plastics in Denmark - Market, Applications, Waste Management and Implications in the Open Environment, Auth. Simon Hann, Rosy Scholes, Tessa Lee, Sarah Ettlinger, Henning Jørgensen; Publ. The Danish Environmental Protection Agency; ISBN: 978-87-7038-165-9; Environmental Project No 212, February 2020

¹⁰ https://www.tuv-at.be/fileadmin/user_upload/docs/ok-compost-march-2020/US_proverb_Statement_TUEV_AUSTRIA_OK_compost_HOME_20191127_en-US.pdf

¹¹ DS/EN 17033:2018 Plast – Bionedbrydelige jorddækfolier til brug i landbrug og gartneri – Krav og prøvningsmetoder

Emballagens klimaaftryk



v/Peter Sommer-Larsen,
Seniorspecialist



v/Helle Allermann,
Seniorrådgiver

Det er almindeligt anerkendt, at emballages klimaaftryk typisk er mindre end fødevarens og at emballagen kan reducere det samlede klimaaftryk ved at forlænge fødevarens holdbarhed. Det er en indbygget forudsætning for det sidste postulat, at længere holdbarhed fører til mindre madspild og dermed mindre primær produktion, fødevarerforarbejdning, emballering og distribution.

- Men er det faktisk sådan?
- Og hvor stor en del af fødevarens samlede klimaaftryk udgør emballagen så?

Vi skriver dette indlæg for også at få jeres kommentarer. Hvis I har information om disse emner, så send det til os og vi vil samle kommentarer i et opfølgende indlæg i næste nummer.

Betydningen af fødevarerspild for vores fødevarers klimaaftryk er emnet for en lang, lang række af FAO-publikationer, og herunder også emballagens betydning for reduktion af fødevarerspild. Den første kilde er de årlige "The State of Food and Agriculture" – fx [2019-udgaven](#).

Baseret på et livs erfaring med fødevareremballage har Søren Rahbek Østergaard i adskillige indlæg i "Medlemsinformation" beskrevet sit estimat for emballagens andel af vares klimaaftryk: At fødevarerproduktionens klimaaftryk udgør 80 %



Frokostpakken

af vares samlede klimaaftryk, at distributionen udgør 15 % og at emballagen udgør 5 %. For en mere detaljeret analyse, læs artiklerne fra tidligere udgaver af Medlemsinformation [ref. "Fødevarerspild og bæredygtig emballage" nr. 3, 2017] og [ref. Forbrugernes syn på emballage – har de allerede dømt plast ude? nr. 5, 2018]

Hvis vi skulle henvise til en enkelt "free access" artikel vil det være Heller, M.C., Selke, S.E.M. and Keoleian, G.A. (2019), Mapping the Influence of Food Waste in Food Packaging Environmental Performance Assessments. Journal of Industrial Ecology, 23: 480-495. doi:10.1111/jiec.12743, der har samlet data for en række fødevarer. De viser, at fordelingen passer godt med Sørens tommelfingerregel for mange fødevarer, men at de varierer gevaldigt.

Der er ingen tvivl om, at enhver kombination af fødevarer og emballage kræver sin egen analyse. Det kan gøres med mere eller mindre valide data, men en portion sund fornuft

hjælper altid. Nedenfor gengiver vi et studie, vi lavede i anledning af coronakrisen, hvor mange nok fik deres frokostpakke leveret nogenlunde som vist på billedet.

Case fra Covid-19 krisen – klimaaftryk af en frokostpakke

Dette er et eksempel på en simpel klimaberegning. Vores ærinde er ikke at pege på, om der er for megen eller for lidt emballage, men blot vise, at klimaaftrykket på fornuftig vis kan kvantificeres. Normalt ville denne frokost være serveret som buffet, men grundet Covid-19 restriktioner uddeles den pakket to-go.

Vi har opgjørt mængder af fødevarer og emballage i frokostpakken og et overordnet klimaaftryk. Vi har ikke medtaget en primær emballering af fødevarerne før de kom til kantinen og har heller ikke medtaget procesering/tryk osv. af papiremballage, men medtaget det for plasten.

fortsættes næste side

fortsat fra side 7

Emballagens...

Altså, analysen giver et overblik over den belastning, der skyldes den ekstra to-go emballage.

Sammensætning af fødevarer ses i tabel 1.

Emballagens sammensætning kan ses i tabel 2.

Frokostpakkens klimaaftryk fordelt på emballagetyper og fødevarer kan ses i tabel 3.

Grønt	Frukt	Brød/mørk	Brødløst	ÆG	FISK	Kød	Fløde	Olie	Sukker	Ost	Kartofler	Fødevarer i alt	Madspild
66	137	136	43	32	32	39	31	36	12	22	31	617	79
Mængder i gram													

Tabel 1

Papir	PP	PET	PS				I alt
			Salatdåse	Bestik	Smør-bakke	Marme-ladeglas	
58,93	20,55	5,12	3,85	6,7	1,05	2,53	14,13
Mængder i gram							



PP	PET	PS
----	-----	----

Tabel 2

Plast emballage	Papir emballage	Emballage i alt	Fødevarer i alt	Frokostpakken i alt	Fødevareaffald
142	84	226	1300	1526	166
g-CO2 ækvivalenter					
63%	37%	15%		100%	11%
Af emballagens samlede aftryk		Af frokostpakkens samlede aftryk			

Tabel 3

Mindre affald og mere cirkulær økonomi

Den politiske aftale om ny organisering af affaldssektoren indeholder tiltag for at sikre overgangen fra lineær til cirkulær økonomi.

Artiklen er redaktionelt bearbejdet af seniorspecialist Søren R. Østergaard ud fra pressemeddelelsen fra Miljø- og Fødevarerministeriet

Aftalepartierne til den netop indgåede aftale om ny organisering af affaldssektoren er enige om, at Danmark også har et globalt ansvar for at reducere belastningen af naturens ressourcer og de CO₂-udledninger, som forbruget medfører globalt.

Det fastslås i aftalen, at et håndtag til at reducere ressourceforbruget på en måde, der både gavner miljø, klima og vækst, er at omstille fra en lineær til en cirkulær økonomi.

Aftalepartierne er på den baggrund bl.a. enige om følgende:

Nemmere at etablere tilbage-tagningsordninger

Det gøres muligt for danskerne at aflevere mere affald direkte til virksomheder, som kan bruge det i deres produktion af nye produkter eller forberede det til genbrug eller genanvendelse. Det sikres bl.a. ved, at reglerne for frivillige tilbage-tagningsordninger i 2020 forenkles.

Organisering af genbrug på genbrugspladserne

Genbrugspladserne vil fremadrettet fortsat være et centralt led i at sikre så meget genbrug og genanvendelse som muligt, og kommunerne vil fortsat skulle drive genbrugspladserne. Fremadrettet forpligtes alle kommunale genbrugspladser til at stille et sådant område, container el. lign. til rådighed, hvor borgerne kan levere genstande til direkte genbrug. Genstandene skal først gøres tilgængelige for private aktører, herunder frivil-

lige organisationer og borgere. De genstande, som ikke afsættes, må kommunerne afsætte i kommunale genbrugsbutikker eller til socioøkonomiske virksomheder. Kommunerne forpligtes til at inddrage de frivillige organisationer i den lokale kommunale udmøntning af initiativet.

Velgørende organisationer fritages for affaldsgebyrer

Aftalepartierne noterer sig, at de frivillige valgørende organisationer gør et stort og vigtigt arbejde med at sikre mere genbrug og dermed nedbringe affaldsmængderne. Aftalepartierne ønsker at fremme genbrug ved at fritage de frivillige valgørende organisationer for affaldsgebyrer, når de bruger genbrugspladsen, hvis det er i overensstemmelse med forurenere betaler-princippet og statsstøttere reglerne. Der indledes i nødvendigt omfang dialog med EU-Kommissionen om løsningerne. Aftalepartierne orienteres om udviklingen i sagen.

Standardiseret selektiv nedrivning af byggerier

Der indføres derfor i 2023 krav om standardiserede nedrivningsplaner og kompetencekrav til selektiv nedrivning af byggerier, så værdifulde materialer i højere grad end i dag genbruges og genanvendes, før de nyttiggøres som fx fyld under veje eller i støjvolde.

Ny ordning for "Nej tak til reklamer"

Aftalepartierne noterer sig, at der pt. foregår en afdækning af mulighederne for, samt fordele og ulemper ved, at ændre ordningen for "Nej tak til reklamer" til en "Ja tak"-ordning. Erhvervsministeren indkalder aftalepartierne til møde med henblik på drøftelse heraf, når afdækningsarbejdet er færdiggjort.

Mål for affaldsforebyggelse afventer EU-kommissionens kommende forslag

For yderligere at reducere affaldsmængderne og dermed knække affaldskurven, skal Danmark arbejde for EU-Kommissionens forventede forslag til kvantitative affaldsreduktionsmål, som bl.a. forventes at skulle måles på mængden af madspild og mængden af genbrug. Aftalepartierne forelægges årligt danske afrapporteringer af affaldsmængder til EU, og der gives en årlig status på initiativerne i den nationale affaldsplan.

Læs hele aftaleteksten her på Miljø- og Fødevarerministeriet https://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Pressemeddelelser/Aftaletekst_-_affald.pdf

Konsekvenserne af engangsplastdirektivet

Miljøstyrelsen har offentliggjort en rapport indeholdende en markedsanalyse og kortlægning af engangsplastprodukter og deres alternativer. Rapporten skal bidrage til at afdække de erhvervsøkonomiske og miljømæssige konsekvenser af direktivet. Engangsplastdirektivet indfører bl.a. en række forbud om at markedsføre visse engangsplastprodukter

Artiklen er redaktionelt bearbejdet af seniorspecialist Søren R. Østergaard ud fra rapporten fra Miljøstyrelsen

Rapporten konkluderer dog, at danske virksomheder, der fremstiller engangsplastprodukter kun i begrænset omfang vil blive påvirket af markedsføringsforbuddet. I aftagerleddet vurderes omkostningerne at være betydelige - det estimeres, at der vil forekomme en samlet årlig direkte omkostning for erhvervslivet på ca. 100 mio. DKK. Hertil kommer omkostninger på ca. 30 mio. DKK for offentlige myndigheder og borgere til alternativer til engangsplastprodukter.

Det fremhæves, at særligt brugere af engangsbestik, -sugerør og -tallerkener forventes at blive pålagt meromkostninger som følge af markedsføringsforbuddet, da der er et stort forbrug af produkterne, og alternativerne er dyrere. Særligt for sugerør vurderes alternativerne at være betydeligt dyrere end køb af engangsplastsugerør. Innovation og øget produktion af alternativer forventes derfor på sigt at kunne reducere omkostningerne ved alternativerne.

Sammenfattende konkluderer rapporten, at der kan være positive miljømæssige effekter ved skift til de fleste alternative engangsprodukter. Der er dog enkelte af produkterne, som sugerør, ballonpinde og fødevarebeholdere, hvor der ikke kan tegnes et tydeligt billede af, at alternative engangsprodukter er fordelagtige ud

fra en miljømæssig betragtning, når der ikke tages hensyn til miljømæssige effekter af henkastet affald. I en tilstræben efter at reducere miljøpåvirkningerne peges der på, at en omlægning til grønne energiformer samt en reduktion af de alternative produkters vægt vil være anvendelige løsningsmuligheder.

Til sidst i projektet er der gennemført et nabotjek, der beskriver analysen hos EU-medlemslande (inkl. Norge). Nabotjekket viser en generel positiv indstilling til engangsplastdirektivet blandt befolkningen. Det fremgår dog også, at de europæiske erfaringer med at indføre markedsføringsforbud mod engangsplastprodukter er begrænset. De tiltag, der er beskrevet i nabotjekket, omfatter således overvejende tiltag, der er ved at blive implementeret.

Man kan finde hele rapporten på Miljøstyrelsens hjemmeside: <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2020/06/978-87-7038-199-4.pdf>



Nyt liv til gamle sprøjtestøbe- værktøjer ved opgradering til tyndere godstykkelse



v/Henrik Horup Reitz,
Seniorspecialist,
Tribologi

Øget miljøbevidsthed og stigende afgifter på plastemballage gør det både interessant og nødvendigt at optimere materialeforbruget til især plastemballage.

I den forbindelse kan det for eksempel være interessant at overveje, om allerede eksisterende værktøjer kan opgraderes til at opfylde de nye behov for plastemballage med tyndere godstykkelse.

I de tilfælde, hvor det ønskes at reducere godstykkelsen på et produkt, kan det ofte lade sig gøre ved hjælp af målkorrigerende PVD-belægninger.

Belægning med CrN-SD (kromnitrid Super-Dense) i lagtykkelser på 20 til 30 μm , og i nogle tilfælde mere, kan man reducere emballagens godstykkelse med minimum 0,06 mm, når belægningen sker på begge forparter. Belægningen kan i mange tilfælde påføres selektivt, så kritiske mål forbliver uændrede.

Drejer det sig om særligt drilske plastmaterialer kan man med fordel kombinere den afsluttende målkorrektio n med Tribologice ntre ts CrN-SS (kromnitrid Super-Slip) belægning. Dette sker ved en efterfølgende ion-implantering, som giver helt unikke slipegenskaber. Samtidig udvides

parameterrummet for stabile støbe-parametre. Flere kunder har rapporteret op til 60 % produktivitet sforøgelse ved anvendelse af CrN-SS.

Ring til Teknologisk Instituts Tribologice ntre for at høre mere på 7220 1548 eller send en mail til hre@teknologisk.dk

Filtre til staldventilation skal beskytte mod luftbårne virussygdomme

Teknologisk Institut er med til at udvikle et ventilationsfilter, der skal nedbringe smitten af luftbårne sygdomme i stalde. Det er et vigtigt tiltag til at øge sundheden hos produktionsdyr, og dermed sænke medicinforbruget i landbruget.



v/Søren Bastholm Vendelbo
Seniorkonsulent

Udbrud af smitsomme dyresygdomme har alvorlige konsekvenser for dyrebesætninger i hele verden. Alene i Danmark bruger vi mere end 100 mio. kroner årligt på at reducere sygdomme i stalde.

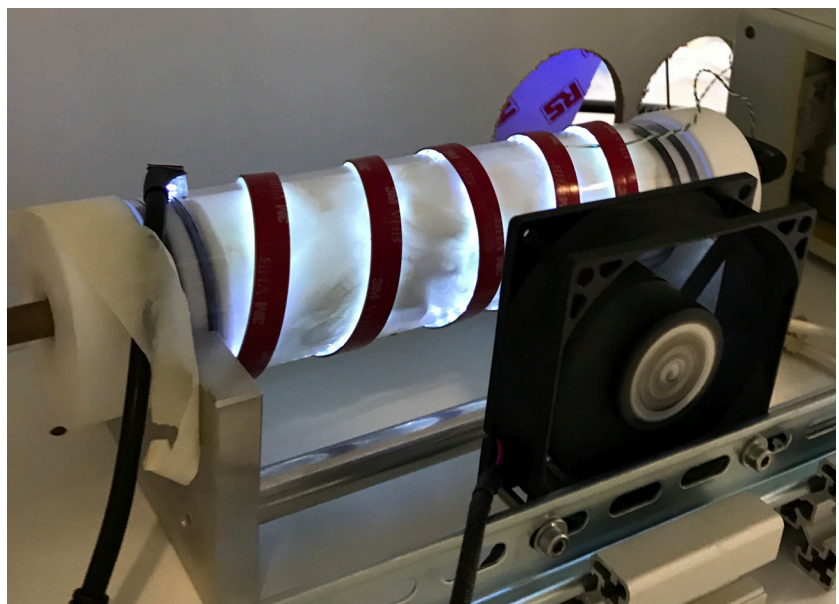
Især luftbårne sygdomme kan være svære at håndtere, fordi de ikke kan forhindres helt ved almindelige hygiejneforanstaltninger.

Sygdomme forårsaget af virus vil ofte svække immunforsvaret hos de syge husdyr, og dermed føre til sekundære infektioner med bakterier. Sekundære infektioner medfører et større antibiotikaforbrug, som øger risikoen for resistensudvikling. Ved at reducere forekomsten af luftbårne infektioner kan medicinforbruget sænkes, og risikoen for resistens mindskes samtidigt med, at dyrevelfærden øges.

Ventilationsfilter kan dræbe virus

En ny type ventilationsfilter kan imidlertid forhindre, at luftbårne virus kommer ind i stalde, og på den måde sænker filtret risikoen for, at dyrene bliver smittet.

Ved at lade al luft, der kommer ind i stalden, passere gennem et kemikaliefilter, som belyses med UV-lys, kan de virus der findes i luften



Figur 1 eksempel på laboratorieopstilling med et fotokatalytisk filter.

omkring stalden slås ihjel, så den luft der kommer ind i stalden, er rensat. Dyrene udsættes dermed ikke for de luftbårne sygdomme som fx influenza og PRRS (porcin reproduktions- og respirationssygdom).

Teknologien har vist sig at fungere i laboratoriet, et eksempel på en opstilling ses i figur 1, og næste skridt er at opskalere og udvikle en prototype, der kan bruges til staldproduktion. Det nye filter er et billigt og energieffektivt alternativ til de filtre der anvendes i dag.

Stærke partnere

Innovationsfonden har bevilliget 9,5 mio. kroner til projektet, som kan være første step på vej mod en serieproduktion. Det sker i et samarbejde mellem producenten af staldventila-

tion Skov A/S, Teknologisk Institut, Sege L&F og Københavns Universitet, hvis samlede kompetencer vil udbygge den danske styrkeposition indenfor højteknologisk fødevareproduktion, herunder sikre færre smittede dyr i svineproduktionen og øge den danske teknologiexport.

"Sygdomme i avlsbesætningerne er et kæmpe problem ikke blot i Danmark, men også i Kina, Rusland og andre lande med stor dyreproduktion. Derfor ser vi et stort potentiale i denne teknologi, der kan sælges i hele verden," udtaler Jesper Mogensen CTO fra Skov A/S, der fra Glyngøre sælger staldventilation i store dele af verden.



International Association of Packaging Research Institutes

A global packaging innovation network

IAPRI World Packaging Conference 2020: Online - On Demand



v/Stanislav Landa,
Konsulent, Cand.scient.



v/Alexander Bardenshtein,
Forretningsleder, ph.d.



IAPRI

International Association of Packaging Research Institutes (IAPRI) blev stiftet i 1971 som en international forening til at fremme emballageforskning og -uddannelse. IAPRI er et unikt globalt netværk, der giver organisationer mulighed for at kommunikere og udvikle ideer, udveksle erfaringer, indgå i forskningssamarbejde og i mange tilfælde reducere dobbeltarbejde. Emballagesektionen på Teknologisk Institut har været et aktivt medlem af IAPRI, siden det blev stiftet.

IAPRI Events

Medlemmer af IAPRI er værter for globale- og medlemskonferencer (tidligere kaldet symposier). Disse begivenheder giver emballageforskere mulighed for at mødes og udveksle synspunkter og præsentere de nyeste fund inden for deres ekspertiseom-

råder. Konferencerne samler etablere- og nye forskere og giver mulighed for at få vurderet nye ideer og at udsette sin forskning for et bredt publikum af eksperter. IAPRI handler om at netværke og udbrede disse idéer. Teknologisk Institut har deltaget i næsten alle IAPRI-begivenheder, og verdenskonferencen i 2020 var ikke ment at skulle være en undtagelse, men COVID-19-pandemien ødelagde alle planerne.

Verdenskonferencen 2020 – held i uheld?

Forberedelserne var godt i gang til 2020-konferencen, og værterne i år var Universidad de Monterrey i

Mexico. Pandemien nåede Mexico i begyndelsen af marts kort efter Danmark og grænserne lukkede. En hurtig intern beslutning sørgede for, at konferencen ikke blev hængende "i det ukendte", men kunne bestå. For første gang i IAPRI's 50 års historie (omend det nok kun ville have været muligt i dette årtusinde) blev en konference konverteret til 100% digitalt format: alle indsendte abstracts og artikler er blevet gjort tilgængelige online, mange præsentationer er blevet optaget på video, og keynote indlæg blev live-streamet

fortsættes næste side

IAPRI Conference...

med mulighed for at kommunikere med talerne. Takket være den digitale infrastruktur og moderne softwareløsninger, nåede Universidad de Monterrey at få stablet denne digitale begivenhed på benene til topkarakter.

Et af de vigtigste mål for en fysisk konference er personlig kommunikation og diskussioner. En digital konference kan næppe måles på den front, men den kan give en ubegrænset permanent adgang til konferencens publikationer og præsentationer for langt flere mennesker, for eksempel til emballageindustrien hele verden over, inklusive læserne af Medlemsinformation.

Hvad er IAPRI 2020 Digital Conference?

Hovedmålet med den 22. World Packaging-konference var at sammenfatte den nyeste udvikling inden for emballageforskning. Ekspert på

emballagefeltet delte deres resultater om de seneste undersøgelser, der prøver at finde svar på udfordringerne med hensyn til bæredygtighed, e-handel, automatisering, logistik og materialer. Onlinekonferencen omfavner indspillede præsentationer fra artikelforfattere, keynote speakers og sponsorer fra hele verden, som vi alle kan lære af, mens vi sidder hjemme. Teknologisk Institut har indsendt to videnskabelige artikler til konferencen i år omhandlende vores udvikling med antimikrobiel celluloseemballage og genanvendelse af multilagsemlagematerialer ved hjælp af plasmætsning. Man har kunnet læse om disse aktiviteter i Medlemsinformation 2019 nr. 6 og 2020 nr. 3.

Tilmelding og adgang

For at få adgang til alle materialerne, skal man registrere sig på konferencens hjemmeside: iaprimexico2020.org/registration indtil 30. september. Indholdet vil være tilgængeligt online på hjemmesiden frem til den 31. december 2020. Så har man rigelig tid til at få det gennemlæst.



**International Association
of Packaging Research Institutes**

A global packaging innovation network

Virkemidler for øget genanvendelse af husholdningsaffald

Nyt miljøprojekt fra Miljøstyrelsen viser veje til og fordele ved øget genanvendelse; også dem med miljømæssige bagsider.

Artiklen er redaktionelt bearbejdet af seniorspecialist Søren R. Østergaard ud fra Miljøstyrelsens publikation om miljøprojektet

Miljøstyrelsen har fået COWI til at skrive et virkemiddelkatalog, der har til formål at give et indblik i, hvordan en række forskellige virkemidler kan bidrage til at understøtte EU-målsætningerne for genanvendelse. Desuden er formålet at beskrive de miljømæssige og økonomiske konsekvenser af indførelsen af virkemidlerne.

I denne analyse er der set på 11 udvalgte virkemidler, der kan øge genanvendelsen. De beskrevne virkemidler spænder bredt fra krav om henteordninger, oplysningskampagner, krav om særskilt indsamling, krav i udbud (om begrænsede tab-rater), krav ift. sortering til justering af biomasseaffaldsbekendtgørelsen.

Resultatet viser, at stort set alle virkemidlerne har miljømæssige fordele, idet den øgede genanvendelse medfører en reduceret miljøbelastning pga. substitution af nye materialer.

Der er dog enkelte miljøeffekter, hvor gennemførelse af virkemidlet medfører miljømæssige belastninger. Dette skyldes primært, at fald i energi fra affaldsforbrænding antages delvist at blive erstattet med fossile energikilder. Imidlertid viser resultaterne, at der samlet set kan flyttes ca. 430.000 tons fra forbrænding til genanvendelse ved at igangsætte alle virkemidler. I overslaget er der taget højde for, at enkelte virkemidler kan være indbyrdes afhængige, og at der vil være overlappende effekter. Derimod er der ikke taget højde for teknologisk udvikling, adfærdsændring samt øvrig regulering som fx udvidet producentansvar for emballage.

Analysen opstiller de miljø- og klimamæssige resultater, og der foretages en samfundsøkonomisk værdisætning af klimaeffekter og partikelforurening.

Der er dog en række forhold, som det er nødvendigt at bemærke. Nogle af virkemidlerne reducerer borgerens tidsforbrug og besvær med at sortere deres affald, fx færre ture til genbrugsplads, eller at en henteordning erstatter en kubeordning – vel at mærke med uændret eller forbedret genanvendelse til følge.

Andre virkemidler øger genanvendelsen ved at øge antallet af beholdere og tømninger hos borgeren. Dette må alt andet lige forventes at øge de samfundsøkonomiske gevinster ved øget genanvendelse. Effekten af nye henteordninger målt i ton genanvendelse er dog relativt begrænset, og det er en væsentlig årsag til de høje skyggepriser for disse virkemidler.

Herudover skal en række forbehold og usikkerheder tages i betragtning:

- Den økonomiske analyse er baseret på en barmarksantagelse. Det vil sige, at der ikke er indregnet omkostninger til omstilling af den nuværende affaldshåndtering.
- Der er i analyserne ikke taget hensyn til evt. lokale forhold, der kan gøre et virkemiddel mere eller mindre hensigtsmæssigt i den konkrete sammenhæng.
- Der er indregnet tab i forbindelse med genanvendelsesprocessen. Tabet for de enkelte affaldstyper er fortsat usikkert. Størrelsen på tabet i genanvendelsesprocessen kan have stor indvirkning på

effekten og omkostningerne ved de enkelte virkemidler.

- Betydningen af, at virkemidlerne kan medføre en mere ensartet indsamling eller medfører stordriftsfordele, er ikke vurderet.
- Den samfundsøkonomiske analyse omfatter effekter, der finder sted i Danmark. Værdien af et reduceret ressourcetræk og mindre udvinding af råmaterialer indgår således ikke i den samfundsøkonomiske vurdering.

Der er et stort potentiale for at øge genanvendelsen ved at øge sorterings effektiviteten af det indsamlede husholdningsaffald. Lav indsamlingseffektivitet og fejlsorteringer kan skyldes uvidenhed hos borgeren, uhensigtsmæssige sorteringsvejledninger, eller fordi besværet overstiger den oplevede nytte. En del af disse udfordringer kan i princippet løses med bedre information til borgeren.

Endelig vil den teknologiske udvikling sandsynligvis med tiden kunne bidrage med løsninger både ift. øget sorterings effektivitet og reduceret tab i sorteringsprocessen. Sortering af restaffald hører under teknologiske løsninger, der vil kunne bidrage til, at en væsentlig del af de genanvendelige materialer, som borgerne ikke får udsorteret, alligevel i sidste ende går til genanvendelse.

Man kan læse hele Miljøprojekt 2145 på: <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2020/07/978-87-7038-207-6.pdf>

Ny organisering af affalds- sektoren

Der er indgået en aftale mellem regeringen (Socialdemokratiet) og Venstre, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Liberal Alliance og Alternativet om Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi den 16. juni 2020.

Artiklen er redaktionelt bearbejdet af seniorspecialist Søren R. Østergaard fra pressemeddelelsen fra Miljø- og Fødevareministeriet

Mindre forbrænding - mindre import

I dag har Danmark 23 forbrændingsanlæg, men i fremtiden menes der at være behov for langt færre. De tilbageværende anlæg skal – sammen med industrien - håndtere den resterende mængde dansk affald, som enten ikke kan genanvendes, eller som er miljømæssigt uforsvarlig at genanvende, fx på grund af indhold af problematiske stoffer.

Aftalepartierne er enige om, at der skal foretages en kontrolleret nedlukning af forbrændingskapacitet i Danmark ved, at kapaciteten tilpasses de danske affaldsmængder. Det skal sikres, at det danske forbrændingsegnede affald, der ikke kan genanvendes, så vidt muligt forbrændes i Danmark, så alle kommuner og virksomheder kan komme af med deres forbrændingsegnede affald. Aftalepartierne er desuden enige om, at affaldssektoren fremover skal leve op til anbefalingerne i Statens ejerskabspolitik.

Aftalepartierne er enige om, at anmode KL om at udarbejde en konkret plan for tilpasning af kapaciteten inden for følgende rammer:

- Der fastsættes et kapacitetsloft svarende til udviklingen i danske affaldsmængder, der forventes reduceret med 30 pct. i 2030 set i forhold til i dag. Det betyder, at den samlede danske miljøgodkendte kapacitet til forbrænding af affald skal nedbringes til de natio-

nale affaldsmængder frem mod 2030 (Den aktuelle kapacitet er 3,95 mio. tons, mens de forventede nationale affaldsmængder til forbrænding på de multifyrede og dedikerede affaldsforbrændingsanlæg i 2030 er 2,6 mio. tons).

- Planen skal opliste anlæg til nedlukning iht. ovenstående kapacitetsloft.
- Planen skal sikre, at de miljømæssigt dårligste anlæg lukker.
- Derudover indføres en økonomisk regulering og effektiviseringskrav samt et uafhængigt økonomisk tilsyn.
- Planen og finansieringen af sektoren skal være lovmedholdelig. Dette vurderes af en uafhængig juridisk rådgiver udpeget af Energestyrelsen.
- Planen skal give mulighed for, at kommuner uden ejerskab til forbrændingsanlæg, fortsat kan udbyde deres affald til håndtering.
- Der skal være en klar og gennemsigtig organisatorisk ansvarsfordeling mellem kommune og forbrændingsanlægget, der understøtter, at anlægget drives ud fra et armslængdeprincip, så ansvar for daglig drift er placeret hos bestyrelse og direktion i anlægget. Ligeledes skal der være klar og gennemsigtig adskillelse af kommunens og anlæggets økonomi. Derfor skal forbrændingsanlæg udskilles fra den kommunale for-

valtning. Derudover indføres selskabsskat.

- Der skal opstilles indikatorer, der kan skabe transparens i, at ovenstående krav efterleves og årlig afrapportering af effekt til aftalekreds.
- Planen skal implementeres af kommunerne og samtidig omsættes til lovgivning med henblik på at sikre myndighedernes håndhævelse heraf.
- Eventuelle implementerings- og driftsomkostninger finansieres af kommunerne.

Aftalepartierne er enige om, at affaldssektoren fremover skal leve op til anbefalingerne i Statens ejerskabspolitik. Samtidig er aftalepartierne enige om at afsætte en pulje på i alt 200 mio. kr. til at kompensere kommunerne for strandede omkostninger. Udbetaling fra puljen skal ske efter afvikling af et affaldsforbrændingsanlæg med et beløb på op til 70 pct. af et tab. Puljen skal dække omkostninger i anlæg, som lukker som følge af tilpasningen i forbrændingskapaciteten i henhold til de nationale mængder, jf. nedenstående kapacitetsloft. Viser det sig, at puljen ikke er tilstrækkelig, indkaldes aftalekredsen til at drøfte en forøgelse af puljen.

fortsættes næste side

Ny organisering...

KL's model skal fremsendes til myndighedernes godkendelse senest d. 1. januar 2021. Energistyrelsen vil samle og konsolidere vurderingen på baggrund af de enkelte delelementer. Vurderingen vil være rent administrativ og kan ikke omgøres af aftalepartierne eller de relevante ministre. Aftalepartierne orienteres om vurderingen d. 15. februar 2021.

Hvis modellen ikke godkendes, er aftalepartierne enige om, at der automatisk iværksættes en løsning, som er skitseret nedenfor. Løsningen baserer sig på, at forbrændingsanlæggene skal konkurrere om affaldet, så det behandles, hvor det kan gøres mest miljørigtigt, bedst og billigst.

Du kan læse mere specifikt om dette scenarie på side 12 og 13, hvor der blandt andet også nævnes nye afgifter som et muligt håndtag.

Mere genanvendelse af plastikaffald
Dette er en anden af overskrifterne i den netop indgåede aftale om ny organisering af affaldssektoren.

60% reel genanvendelse plast fra de kommunale ordninger

Aftaleparterne, som ud over regeringen er Venstre, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Liberal Alliance og Alternativet, er enige om, at der fastsættes et krav i affaldsbekendtgørelsen om, at kommunerne senest 1. januar 2022 som minimum skal stille krav om 60 pct. reel genanvendelse af det indsamlede plastaffald, når affaldet udbydes til behandling (Kommunerne skal ifølge aftalen sikre høj reel genanvendelse af samtlige genanvendelige affaldstyper).

50% reduktion af take-away-emballage af plast

Der fastsættes mål om 50 pct. reduktion af visse take-away-emballager af plast i 2026. Målet skal i første omgang søges opnået via

et forpligtende sektorsamarbejde i restaurationsbranchen. Hvis ikke målet nås af den vej, skal der sættes ind med yderligere regulering, som drøftes i aftalekredsen.

Plast fra landbrugs-og byggesektoren

Der sættes et todelt udsorteringsmål for det plast, der sendes til forbrænding fra henholdsvis landbrugs- og byggesektoren. Landbrugssektoren skal udsortere 50 pct. af plasten til genanvendelse i 2025 og 80 pct. i 2030. Bygge- og anlægssektoren skal udsortere 25 pct. af plasten til genanvendelse i 2025 og 75 pct. i 2030. Såfremt sektorsamarbejderne ved fremgangen af 2023 og 2027 ikke dokumenterer den nødvendige fremdrift i forhold til målene, skal der sættes ind med yderligere tiltag, som drøftes i aftalekredsen.

Producentansvar for emballage

Den nationale implementering af det udvidede producentansvar for emballage udføres på en sådan måde, at der i 2021 træffes beslutning om organiseringsmodellen samt fastlæggelse af de modulerede gebyrer, der skal give producenterne økonomisk incitament til at designe emballager til genanvendelse, hvilket bl.a. kan afhænge af, hvor mange typer af plast en emballage er sammensat af. Det vil desuden indgå i analyserne af fastlæggelse af de modulerede gebyrer, at de i størst muligt omfang harmoniseres på tværs af EU-landene, og om de kan anvendes til at fremme højere grad af genanvendt plast i nye produkter. Modellen skal tage udgangspunkt i den organisering af affaldssektoren, som fastlægges med aftalen.

Fælles anbefalinger om design

Aftalepartierne noterer sig, at der i regi af det nationale plastikcenter, er nedsat et forum for emballageplast på tværs af værdikæden, som skal arbejde for fælles anbefalinger om design af emballage med henblik

på blandt andet at reducere antallet af plastemballage typer til 3-5 typer samt fremme anvendelsen af emballage, der nemt kan skilles ad og genanvendes. Dette er desuden i fokus i den europæiske plastikpakt, som Danmark har indgået med en række andre medlemslande og store internationale fødevarer virksomheder.

Bæredygtigt indkøb

I samarbejde med kommuner og regioner fremmes udbredelse af den eksisterende vejledning fra november 2019 om bæredygtigt indkøb af plastemballage og engangsplastprodukter, med henblik på, at øge efterspørgslen på genanvendt plast. Forum for bæredygtige indkøb opfordres til at udvide vejledningen til også at omfatte andre typer af plastprodukter.

Eventuelt affaldsaffgifter

En analyse af, hvordan affaldsaffgifterne kan bidrage til at understøtte yderligere CO₂-reduktioner i affaldssektoren og omstillingen til cirkulær økonomi, herunder mindre affald og mere genanvendelse af særligt plast.

Genanvendt plast i nye produkter

Der igangsættes et arbejde for at se på mulighederne for at øge andelen af genanvendt plast i nye produkter.

Begrænsning af importen af plast til forbrænding

På europæisk plan arbejdes der for at begrænse importen af plast til afbrænding gennem støtte og opbakning til mere ambitiøse mål for genanvendelse af plast i Europa, yderligere opbakning til finansiering af genanvendelseskapacitet i Europa samt bedre design af produkter.

Man kan læse hele aftaleteksten på: https://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Pressemeddelelser/Aftaletekst_-_affald.pdf

En stærk genanvendelsessektor

Endnu en af overskrifterne i den netop indgåede aftale om en ny organisering af affaldsområdet.

Artiklen er redaktionelt bearbejdet af seniorspecialist Søren R. Østergaard ud fra aftaleteksten fra Miljø- og Fødevarerministeriet

Aftalepartierne, som ud over regeringen er Venstre, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Liberal Alliance og Alternativet, er enige om, at affaldsstrømmene fra husholdningerne - på samme måde som for virksomhederne - skal samles og organiseres mere ensartet, og at rammevilkårene for affaldssektoren skal være indrettet, så der fremadrettet investeres i genanvendelsesanlæg frem for forbrænding.

Aftalepartierne er på den baggrund enige om bl.a. følgende:

- Der stilles krav til kommunerne om udbud af behandlingen af det genanvendelige husholdningsaffald, herunder sortering af genanvendeligt affald. Udbudspligten ændrer ikke på miljøkravene til affaldshåndtering. Kommunerne har fortsat ansvaret for at sikre, at affaldet behandles og genanvendes i overensstemmelse med de miljøkrav, som kommunerne fastlægger i deres udbud.
- Eksisterende kommunale anlæg til behandling og sortering af genanvendeligt husholdningsaffald kan i en overgangsperiode på fem år fra ikrafttrædelse fortsat ejes af kommuner, men skal selskabsgøres for at sikre økonomisk gennemsigtighed om selskabernes aktiviteter og adskillelse af kommunale myndigheds- og driftsopgaver. Kommunale anlæg skal derudover konkurrere på markedsvilkår og byde på husholdningsaffaldet på lige vilkår med andre private og selskabsgjorte anlæg.
- Det vil ikke være muligt at foretage reinvesteringer i eksisterende kommunale anlæg, dog skal almindeligt vedligehold være

muligt. Dette afgrænses nærmere i udmøntningen. Kommunerne vil derudover ikke have mulighed for at investere i nye kommunale genanvendelsesanlæg.

- Der kan dog gives dispensation fra forbuddet mod at investere eller reinvestere i kommunale anlæg for enkelte fraktioner, hvis det viser sig, at der efter en udbudsrunde og en efterfølgende markedsdialog med potentielle bydere om justeringer af udbudsvilkår og udbudte fraktioner, ikke er private bydere på håndteringen af de enkelte fraktioner. Såfremt en kommune får denne dispensation til at byde ind på håndteringen af specifikke fraktioner, forudsættes det, at der er tale om et genudbud på samme vilkår, herunder i forhold til miljøkrav, prisloft, innovation og øvrige udbudskriterier, og at der er tale om et partnerskab i form af offentligt/privat selskab, hvor en privat part også tager en økonomisk risiko.
- Efter fire år evalueres det, om der stadig er behov for en kommunal tilstedeværelse. Hvis der er væsentlige argumenter for en fortsat tilstedeværelse, kan aftalepartierne aftale at forlænge ud over de fem år.
- Det er kun kommunale anlæg, der er etableret, eller har foretaget væsentlige, irreversible investeringer i etablering af nye anlæg på tidspunktet for indgåelse af den politiske aftale, der vil have mulighed for at fortsætte i en overgangsordning, jf. ovenfor.
- Virksomheder skal fremover kunne benytte private indsamlingsordninger for affald til forbrænding. Således kan virksomheder fremadrettet samle deres affaldsindsamling hos én aktør.
- Mindre virksomheder, der gene-

rerer affald svarende i art og mængde til husholdninger, gives frit valg til at vælge de kommunale indsamlingsordninger til genanvendeligt affald. Ordningen skal udformes, så krydssubsidiering undgås og indsamlingen sker til markedspriser.

- Kommunerne skal kunne dokumentere, hvor borgernes affald bliver af, og hvor og hvordan det bliver genanvendt. Aftalepartierne er samtidig enige om, at der skal arbejdes for at ændre de europæiske regler om transport af affald, så de sikrer, at europæisk affald håndteres i Europa.

Ny model for tilsyn

Der udarbejdes en ny model for affaldstilsyn, så forbrænding af genanvendeligt affald undgås. Affaldstilsynet skal sikre, at erhvervet overholder eksisterende krav om kildesortering af genanvendeligt affald. Den nye tilsynsmodel skal være risikobaseret, så kræfter målrettes de steder, hvor det i dag halter mest med tilsynet. Det kan fx være på modtagekontrollen, som bør udføres på forbrændingsanlæggene for at sikre, at genanvendeligt affald ikke forbrændes. Det kan fx også være kontrol med eksport af dansk affald. Den konkrete udmøntning af den nye model for affaldstilsynet besluttes i 2021 (Aftalepartierne inddrages).

Der sikres et skærpet økonomisk tilsyn således, at der sikres gennemsigtighed, lige konkurrencevilkår og effektive priser i affaldssektoren. Tilsynet gebyrfinansieres og varetages af Forsyningstilsynet.

Du kan finde hele aftaleteksten på Miljø- og Fødevarerministeriets hjemmeside: https://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Pressemeddelelser/Aftaletekst_-_affald.pdf



Periodisk prøvning og eftersyn af IBC's til farligt gods

23.-24. september 2020

Dette kursus giver kursisten tilstrækkelig viden om, hvad der er farligt gods, og hvad der skal afprøves og undersøges ved periodisk prøvning og eftersyn af IBC's, således at kursisten bliver i stand til selv at udføre periodisk prøvning og eftersyn af IBC's.

Som en del af kurset skal der afholdes individuelle (eller i grupper) praktiske øvelser, der omfatter tæthedsprøvning, gennemgang af periodisk prøvning og eftersyn af IBC's efter tjekliste/kontroljournal.

Kurset i periodisk prøvning og eftersyn af IBC's er et kompetencegivende kursus, der giver mulighed for at opnå bevis til at kunne foretage periodisk prøvning og eftersyn af IBC's.

Indhold

Kurset gennemgår internationale regler for transport af farligt gods, klassificering, mærkning, IBC's typer, typeprøvning og -godkendelse samt eftersyn.

Efter kurset har du fået

- Kendskab til kravene til IBC's i de tre transportkonventioner for henholdsvis sø-, bane- og landevejstransport af farligt gods
- Praktiske øvelser
- Kendskab til typeprøvning og typegodkendelse af IBC's
- Kendskab til opbygning af tjekliste og kontroljournal

Yderligere information og tilmelding
På www.teknologisk.dk/k54017



Emballering af fødevarer

30. september 2020 hos Teknologisk Institut i Aarhus

Baggrund

Kravene til fødevareemballage er stigende i disse år. Udover store krav til emballagers primære funktionalitet, såsom mekanisk styrke, barriereegenskaber, brugsegenskaber etc., stilles der også lovkrav til emballagernes sundhedsmæssige kvalitet. For alle virksomheder, som sælger eller anvender emballage til fødevarer, er det derfor påkrævet at have opdateret viden på området. Dette får kursisterne mulighed for at opnå ved deltagelse i kurset "Emballering af fødevarer".

Kursusindhold

Kurset omhandler emner som:

- Emballagens formål
- Forskellige fødevarers krav til emballagen
- Emballagematerialer til fødevarer - egenskaber
- Emballagers barriereegenskaber overfor gasser og lys
- Fødevarekontaktmaterialer - lovgivning
- Aktiv og intelligent emballage
- Emballagen og miljøet - ny lovgivning

Kursisterne får et godt overblik over de forskellige krav, som fødevareemballage skal opfylde.

Kurset henvender sig til

såvel emballageindkøbere og -teknikere som salgskonsulenter og andre med faglig interesse for fødevareemballage.

Yderligere information og tilmelding
På www.teknologisk.dk/k54019

Lean Logistics - optimer din logistik med Lean-tankegangen

26.-27. oktober 2020 på Teknologisk Institut i Taastrup.

Lean-tankegangen breder sig til logistikken og forsyningskanalerne. Lean stiller krav til alle virksomhedens funktioner omkring produktions- og handelsprocesserne. Her kan der både tabes og vindes, når forsyningskæderne synkroniseres efter Lean-tankegangen.

Lean Logistics kan beskrives som et tæt forbundet system af logistiske initiativer, der kan forbedre konkurrenceevnen. Lean Logistics dækker således både den interne og eksterne logistik samt - lige så vigtigt - interaktionen med produktionen.

Hvorfor Lean Logistics?

Hvis man oversætter de to ord hver for sig, kan man sige, at Lean Logistics er sunde og trimmede processer, der omhandler indkøb, distribution, vedligeholdelse/forbedringer og som samtidig sørger for, at det rigtige

materiel og det rigtige personale er til stede. Det er det, som lykkedes for japanske Toyota, og som andre virksomheder søger at gøre efter.

Og der er meget at opnå, hvis en virksomhed/forsyningskæde efter denne model kan optimere logistikken og slanke infrastrukturen og herigennem sørge for, at det er de rigtige varer, der i den rette mængde ligger på lager, nemlig:

- Færre logistikomkostninger i forsyningskæden
- Mindre lagre
- Nedbringe gennemløbstider/bedre rettidige leveringer
- Forbedret datafangst, vedligeholdelse og distribution på tværs af virksomheder
- Synkrone arbejdsgange på tværs af virksomhederne i forsyningskæden

To-dages kursus

Plast og Emballage afholder kurset over to dage, hvor de forskellige aspekter i Lean Logistics bliver gennemgået ved bl.a. cases, værktøjer og relevant teori.

- Oversigt over Lean Logistics
- Intern logistik
- Vareflow i forsyningskæden
- Informationsflow
- Samarbejde i forsyningskæden

Tilmelding og yderligere information
Yderligere information kan fås ved henvendelse til Finn Zoëga på telefon 72 20 31 70.

Tilmelding på
www.teknologisk.dk/k54023

Publikationer

Miljøprojekt nr. 2127, 2020

Sporing af genanvendelse

af husholdnings- og husholdningslignende affald

Publiceret: 27-04-2020

Rapporten undersøger hvor langt man kan spore husholdnings- og husholdningslignende affald for at opgøre dets endelige genanvendelse.

EU's reviderede affaldsdirektiver stiller nye og ambitiøse krav til, at mere af det indsamlede husholdnings- og husholdningslignende affald (MW) skal genanvendes. Tidligere anså og beregnede man affald som værende genanvendt, når det var "indsamlet til genanvendelse", men de reviderede direktiver anser affald for værende genanvendt længere henne i genanvendelseskæden, når det indgår i den endelige oparbejdning. Som følge heraf kræver den nye opgørelsesmetode, at man kan spore MW gennem behandlingskæden. Dog er det tilladt at beregne den endelige genanvendelse ved brug af gennemsnitlige tabsrater fra de steder i genanvendelseskæden, hvor det ikke er muligt at spore affaldet længere.

Formålet med nærværende rapport er netop at identificere, hvor langt man via den eksisterende registrering af affaldet kan spore MW mod genanvendelse, og hvor i genanvendelseskæderne gennemsnitlige tabsrater evt. skal anvendes for at opgøre genanvendelsen af affaldet. Sporbarheden af følgende affaldsfraktioner fra MW - papir, pap, glas, metal, plastik, træ og tekstiler - er undersøgt via interview med i alt 19 danske og europæiske affaldsaktører, der enten indsamler, sorterer eller oparbejder en eller flere af de pågældende affaldsfraktioner.

Overordnet finder rapporten, at MW-fraktionerne kan spores med brug af måling indtil finsortering, idet der her sker en sammenblanding af MW med affald fra andre kilder. Dog er der fundet nogen variation mellem de forskellige undersøgte fraktioner, og for nogle fraktioner afhængig af hvilke virksomheder, der behandler affaldet.

Kilde: <https://mst.dk/service/publikationer/publikationsarkiv/2020/apr/sporing-af-genanvendelse/>

Miljøprojekt nr. 2133, 2020

Affaldsstatistik 2018

Publiceret: 27-05-2020

Affaldsstatistik 2018 opgør den danske affaldsmængde, fordelt på affaldstyper, behandling og affaldskilder.

Statistikken indeholder en detaljeret beskrivelse af hvor meget affald, der blev indsamlet i Danmark i perioden 2014-2018, fordelt på affaldstyper og behandlingsformer. Denne information er suppleret med oplysninger om hvilke kilder, der producerer affaldet. Endvidere præsenteres oplysninger vedr. importerede og eksporterede mængder. Sidst i Affaldsstatistik 2018, er der status for, hvordan det går på nationalt og regionalt plan med opfyldelsen af målsætningen for genanvendelse af affald fra husholdninger i 2022 (50 % mål) i henhold til "Danmark uden affald - Ressourceplan for affaldshåndtering 2013-2018", samt hvordan det går på nationalt plan i forhold til opfyldelsen af målsætningerne fra EU.

Kilde: <https://mst.dk/service/publikationer/publikationsarkiv/2020/maj/affaldsstatistik-2018/>

Miljøprojekt nr. 2134

Markeder og potentialer for dansk plastgenanvendelse

Publiceret: 26-05-2020

Analysen kortlægger teknologiske og strukturelle barrierer for at øge genanvendelsen af plast i Danmark og estimerer de økonomiske muligheder for at håndtere og sortere plast indsamlet til genanvendelse i Danmark.

Rapporten består af fire dele, der ser på tværs af forhold, der påvirker markederne og potentialerne for plastgenanvendelse: markedskortlægning, teknologikortlægning, analyse af værdikæden og analyse af barrierer.

Analysen viser, at der er en øget gevinst ved at sortere plast til renere fraktioner inden det afsættes til genanvendelse, men også at udgifter til håndtering fortsat overstiger indtjening fra salg af materialer.

Rapporten tager udgangspunkt i den nuværende værdikæde for plastgenanvendelse og barrierer er identificeret gennem interviews med hovedaktører på tværs af værdikæden.

Rapporten er udarbejdet af COWI i samarbejde med Ingenieurgesellschaft Innovative Umweltechnik GmbH (IUT) og Montanuniversität Leoben (Leoben).

Kilde: <https://mst.dk/service/publikationer/publikationsarkiv/2020/maj/markeder-og-potentialer-for-dansk-plastgenanvendelse/>

EU kan pålægge skat på ikke-genanvendt plastemballageaffald

Det Europæiske Råd er enige om 0,80 EUR pr. Kg på ikke-genanvendt plastemballageaffald fra 1. januar 2021. Den nøjagtige lov skal stadig udvikles og derefter godkendes af Europa-Parlamentet og Rådet for EU

På et møde i Det Europæiske Råd den 21. juli 2020 blev det aftalt, at en ny skat skal anvendes i EU, begyndende 1. januar 2021, på ikke-genanvendt plastemballageaffald til en sats på EUR 0,80 pr. Kg. Skatten blev annonceret inden for den aftalte EU-genopretningsaftale for at støtte medlemslande under coronavirus-pandemien, og indtægterne, der genereres af skatten, indstilles til at gå direkte ind på EU-budgettet. Skatten beskrives i aftalen som værende "et nationalt bidrag beregnet på vægten af ikke-genanvendt plastemballageaffald med en sats på EUR 0,80 pr. Kg med en mekanisme til at undgå en alt for regressiv indvirkning på de nationale bidrag."

Brancheorganisationen Plastic Europe har kommenteret, at skatten kunne hæmme cirkulariteten i stedet for at fremskynde den. Association European Plastic Converters (EuPC) opfordrede til, at indtægterne fra skatten skulle øremærkes til investering i affalds- og genanvendelsesinfrastruktur, idet de argumenterede for, at uden vil den nye skat ikke øge genanvendelsen af plastaffald i Europa. Ikke-statslige organisationer ser dog skatten som et skridt i den rigtige retning. Deutsche Umwelthilfe (DUH) kommenterede, at EU gør, hvad den føderale regering burde have gjort i årevis: Den beskatter endelig miljøskadelig plastemballage. Den hævder, at skatten endda bør være højere. Vi har brug for en pris, der virkelig forårsager en retningsændring. Og vi har brug for vedtægter, der primært stopper henkastning i naturen og byerne af unødvendige engangsprodukter, det være sig engangsplastflasker, plastposer eller engangskaffekopper.

Yderligere detaljer om gennemførelsen af skatten skal stadig udvikles, omsættes til en særlig lov og derefter godkendes af Europa-Parlamentet og Rådet for EU, inden den træder i kraft.

Kilde: Packagingforum.org, 28. juli 2020

Den europæiske plastindustri kritiserer EU's plast-skatteplaner

EuPC, et organ, der repræsenterer europæiske plastkonvertere, har kritiseret EU's planer om at opkræve en plast-skat for at hjælpe med at finansiere sin coronavirus-gendannelsespakke.

Med sin seneste aftale om den nye flerårige finansielle ramme (MFF) og genopretningsfond for coronavirus har Det Europæiske Råd godkendt gennemførelsen af en plast-skat fra 1. januar 2021. Planen foreslår en afgift på 0,80 € pr. Kg på ikke-genanvendt plastemballageaffald, der skal betales af medlemslandene på EU-budgettet.

Skatten, som er blevet præsenteret af Europa-Kommissionen som et bidrag til EU-budgettet, der er beregnet til at tilskynde medlemslandene til at øge genanvendelse fra plastaffald, har ført til, at den europæiske plastindustri advarer om, at den kan have den modsatte effekt.

Det er EuPC's opfattelse, at yderligere skattemæssige foranstaltninger ikke er det mest effektive værktøj til at drive den innovation og investering, der er nødvendig for at opfylde de planlagte politiske mål for Green Deal.

"Da indtægterne fra EU-plastafgiften ikke er øremærket til at blive investeret i affalds- og genvindingsinfrastrukturen, vil det ikke øge genanvendelsen af plastaffald i Europa," argumenterer EuPC-administrerende direktør Alexandre Dangis.

"I stedet vil det yderligere øge udgifterne til genanvendelse af plast og tilskynde til skift til andre emballagematerialer med større miljøpåvirkninger. For virkelig at øge genvin-

dingsgraden i hele Europa og beskytte miljøet ville beskatning af deponering af plastemballageaffald være mere effektivt."

Ifølge EuPC kræver forbedring af genanvendelse af plastemballage betydelige investeringer i hele værdikæden af plast inden for innovation, nye maskiner og økologisk design af plastemballage. Med forventede indtægter på ca. 6-8 mia. EUR om året, der strømmer ind i EU's almindelige budget, påpeger organisationen, at disse penge ikke længere ville være tilgængelige med hensyn til investeringer i overgangen til en cirkulær økonomi.

Kilde: Packagingeurope.com, 28. juli 2020

Pizzabakker er ifølge ny undersøgelse genanvendelige

En nyligt frigivet analyse foretaget af emballagevirksomheden WestRock fra Atlanta, undersøgte flere aspekter ved genanvendelse af brugte pizzabakker. Undersøgelsen påpeger, at der bruges cirka 3 milliarder pizzabakker hvert år i USA; Imidlertid har man antaget, at fedt- og osterester på bakkerne påvirker deres egnethed til genanvendelse. I sidste ende konkluderer undersøgelsen, at de typiske fedt- og osteniveauer, der findes på brugte pizzabakker, har en minimal indflydelse på styrken af færdige papprodukter fremstillet med mindre end 3% brugte pizzabakker. Andre bemærkelsesværdige fund af undersøgelsen inkluderer:

- Brugte pizzabakker vurderes at indeholde 1-2% fedt;
- Ost er hydrofil, og forhindrer ikke hydrogen-fiber-binding af fibre og har en tendens til at blive screenet som faste stoffer under genanvendelsesprocessen;
- Ved inkluderingssatser, der nærmer sig 20%, forstyrrer fedt fra brugte pizzabakker bindingen mellem fibre og resulterer i betydeligt (~ 5%) tab af styrke.

fortsættes næste side

Kort nyt...

Undersøgelsen understøtter, at der ikke er nogen signifikant teknisk grund til at forbyde brugte pizzabakker fra genbrugsstrømmen. Undersøgelsens fund er beregnet til at informere om brugen af brugte pizzabakker og oplyse forbrugerne om niveauerne af fedt- og osterester, der er acceptable for sådanne pizzabakker.

Kilde: packaginglaw.com, 30. juli 2020

Plastindustrien: Nyt 'plastbidrag' til EU giver ikke soleklare grønne gevinster

Miljøpolitisk chef i Plastindustrien, Christina Busk, mener ikke, at det nye 'plastbidrag' til EU giver soleklare grønne gevinster.

EU-landenes stats- og regeringschefer er efter et langt forhandlingsforløb blevet enige om, at en del af Danmarks fremtidige EU-kontingent skal baseres på mængden af ikke-genanvendt plastemballage. Brancheorganisationen Plastindustrien har svært ved at se, at 'plastbidraget' medfører klare grønne gevinster. For at løse dele af de økonomiske udfordringer i kølvandet på Brexit og coronakrisen er EU-landenes stats- og regeringschefer nu enige om, at medlemslandene – som noget nyt – fremover skal betale 0,80 euro pr. kilo ikke-genanvendt plastemballage. Danmark bliver – baseret på 2016-data fra Eurostat – pålagt at skulle betale et årligt beløb i omegnen af 107 millioner euro.

Brancheorganisationen Plastindustrien er bekymret for de grønne konsekvenser af forslaget, hvis Danmark vælger at betale regningen ved at pålægge plastemballage en direkte ekstra afgift.

Christina Busk, miljøpolitisk chef i Plastindustrien, forklarer:

– Hvis den nye EU-aftale resulterer i, at plastemballage fremover bliver pålagt en ekstra afgift oveni gebyret til det kommende producentansvar, så vil det få mange aktører til at fravælge platen til fordel for alternative materialer, som kan have en langt større negativ indvirkning på CO₂-udledning og ressourceforbrug. Hun uddyber:

– Plastemballagen har mange klimamæssige fordele, da den er let at transportere, forlænger fødevarens holdbarhed og forebygger madspild. Det er desværre blevet populært at skyde på plastemballagen i den politiske debat, hvor nuancerne ofte forsvinder, hvilket nogle gange fører til u hensigtsmæssige politiske beslutninger.

Plastindustrien bakker naturligvis fuldt op om, at der skal genanvendes meget mere plastemballage, men foreningens miljøpolitiske chef Christina Busk mener, at 'plastbidraget' ikke er særligt gennemtænkt: – Vi er helt enige om, at vi skal genanvende mere plastemballage i Danmark, og vores virksomheder knokler for at fremstille emballage, der kan genanvendes. Der er dog også brug for flere betydelige private og offentlige investeringer i infrastruktur til affaldshåndtering. Med det nye 'plastbidrag' risikerer vi, at der bliver flyttet midler væk fra de nødvendige investeringer til at dække et hul i EU's økonomi.

Christina Busk, miljøpolitisk chef i Plastindustrien, siger afslutningsvis: – Det forekommer utidigt ikke at holde fokus på det kommende producentansvar på al emballage, som virkelig kan gøre en grøn forskel. I stedet bruger EU's medlemslande energi på at opfinde en helt ny økonomisk anordning, som ikke nødvendigvis sætter mere gang i genanvendelsen, men bare skaber dobbeltregulering uden grønt incitament og skader danske plastvirksomheder.

Kilde: Plastindustrien, 21. juli 2020

Coca-Cola European Partners investerer i PET-genbrugsteknologi

Coca-Cola European Partners (CCEP), verdens største uafhængige Coca-Cola tapperi, har annonceret, at det finansierer CuRe Technology – en nyetableret genbrugsvirksomhed, der ønsker at give nyt liv til plastpolyesteraffald der er vanskeligt at genanvende.

Finansieringen fra CCEP, gennem sin innovationsinvesteringsfond CCEP Ventures, vil angiveligt give CuRe mu-

lighed for at fremskynde sin genanvendelsesteknologi fra pilotanlæg til kommerciel parathed. Når teknologien er kommercialiseret, vil CCEP modtage størstedelen af produktionen fra et CuRe-autoriseret nybygget anlæg. Når anlægget er operationelt, siger CCEP at CuRe har potentialet til at nå sin ambition, i partnerskab med The Coca-Cola Company i Vesteuropa, om at eliminere jomfruoliebaseret PET fra sine PET-flasker inden for det næste årti.

Virksomheden forventer, at dette vil bidrage til at fjerne i alt over 200.000 tons jomfruoliebaseret PET fra CCEPs emballageportefølje om året.

CuRe Technology vil efter sigende indledningsvis anvende sin delvise depolymeriseringsproces til at omdanne uigenomsigtig fødevarer-kvalitet PET, der er vanskelig at genanvende, til høj kvalitet genanvendt PET (rPET), der kan bruges igen til fødevarer- og drikkeemballage i en kontinuerlig proces.

CuRe Technology bruger en delvis depolymeriseringsproces, der forkorter polymerkæderne lige nok til at tillade fjernelse af urenheder og forny fødevarer-kvalitets PET til høj kvalitet rPET. CCEP siger, at det kan være mindre energiintensivt end fuld depolymerisering, hvilket giver lavere CO₂-emissioner.

Kilde: PackagingEurope.com 16. juli 2020

WRAP (The Waste and Resources Action Programme) opstiller køreplan til genanvendelse af fleksibel plast

WRAP har opfordret alle led i forsyningskæden til at udvikle et system til genanvendelse af fleksibel plast.

WRAP, der er en non-for-profit-organisation har afsløret en køreplan der skal sætte fart i processen kaldet "Oprettelse af en cirkulær økonomi til fleksibel plastemballage". I øjeblikket udgør fleksible materialer, såsom plastikposer og krympepakning, en fjerdedel af den britiske forbrugerplastemballage, men kun 4% genanvendes.

fortsættes næste side

fortsat fra side 24

Kort nyt...

Peter Maddox, direktør for WRAP UK, sagde: "At udvikle et genanvendelsessystem for fleksibel plast er uden tvivl den største udfordring, som vi og vores UK Plastics Pact medlemmer står over for, for at nå aftalens mål inden 2025.

Borgere er frustrerede over fleksibel plast, fordi vores skuffer i hjemmet er fulde af det, og det er et meget synligt forurenende materiale, der let blæses ud i have og søer og ind i hække.

Vores udgangspunkt er altid at identificere, hvor vores medlemmer kan fjerne unødvendig plastemballage. Men hvor fleksibel plastemballage tjener et vigtigt formål, såsom konservering af mad eller af hygiejniske årsager, er det bydende nødvendigt, at vi har midlerne til at genanvende den.

Dette vil kræve en betydelig investering og innovation på tværs af hele forsyningskæden. Det er et skrap forlangende, og vi er i begyndelsen af en udfordrende rejse.

Køreplanen kræver:

- Forenkling af design af emballage, så den er lettere at genbruge
- I løbet af de næste par år kan man drage nytte af de indsamlingssteder i butikker, der allerede stilles til rådighed af mange supermarkeder
- På lang sigt implementeres indsamling direkte fra folks huse på tværs af alle lokale myndighedsområder
- Investering i sortering og oparbejdningskapacitet og muligheder
- At sikre genanvendt fleksibel plastemballage har stærke og stabile slutmarkeder.

UK Plastics Pact medlemmer, der tegner sig for omkring 85% af plastemballagen på Storbritanniens supermarkedshylder, arbejder for, at al plastemballage kan genanvendes, genindvindes eller komposteres i 2025 og dermed øge den mængde, der genanvendes til 70%.

UK Plastics Pact medlem Jayplas åbnede et nyt anlæg tidligere på året, der er i stand til at genanvende

80.000 tons plastposer og indpakning om året. WRAP forventes snart at offentliggøre yderligere udviklinger af denne art.

Miljøminister Rebecca Pow sagde: "Nu er det mere end nogensinde vigtigt, at vi skubber fremad i vores bestræbelser på at slå ned på plastaffald og stole mere på genanvendelige og genbrugelige materialer.

"Vi skaber banebrydende initiativer til at levere dette, lige fra en udvidet producentansvarsordning til en ny verdensledende skat for virksomheder, der fremstiller eller importerer plastemballage, der ikke har mindst 30% genanvendt materiale.

I kombination med denne køreplan kan vi tage positive skridt fremad for at skabe en mere bæredygtig og miljøvenlig emballageindustri."

Kilde: PackagingNews.co.uk, 14. juli 2020



Nye love, bekendtgørelser, cirkulærer og rådsdirektiver

Købes via boghandleren eller ses på biblioteket

Lov

Lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse

(Nationale affaldshåndteringsplaner og affaldsforebyggelsesplaner)
Lov nr. 645 af 19. maj 2020, Miljø- og Fødevareministeriet

Bekendtgørelser

Bekendtgørelse om fødevarerkontaktmaterialer og om straffebestemmelser for overtrædelse af relaterede EU-retsakter

BEK nr. 681 af 25. maj 2020, Miljø- og Fødevareministeriet

Bekendtgørelse om visse krav til emballager

BEK nr. 766 af 30. maj 2020, Miljø- og Fødevareministeriet

Offentliggjorte forslag

DSF/ISO/DIS 16929

Deadline: 2020-07-22

Relation: ISO

Identisk med ISO/DIS 16929

Plast – Bestemmelse af nedbrydningsgraden for plastmaterialer under definerede komposteringsforhold i pilotforsøg

This document is used to determine the degree of disintegration of plastic materials in a pilot-scale aerobic composting test under defined conditions. It forms a part of an overall scheme for the evaluation of the compostability of plastics as outlined in ISO 17088.

fortsættes næste side

Officielt...

The test method laid down in this document is also used to determine the influence of the test material on the composting process and the quality of the compost obtained. It cannot be used to determine the aerobic biodegradability of a test material. Other methods are available for this (for example, see ISO 14851, ISO 14852 or ISO 14855-1 and ISO 14855-2).

DSF/prEN ISO 16929 **Deadline: 2020-07-29**

Relation: CEN

Identisk med ISO/DIS 16929 og prEN ISO 16929

Plast – Bestemmelse af nedbrydningsgraden for plastmaterialer under definerede komposteringsforhold i pilotforsøg

This document is used to determine the degree of disintegration of plastic materials in a pilot-scale aerobic composting test under defined conditions. It forms a part of an overall scheme for the evaluation of the compostability of plastics as outlined in ISO 17088.

The test method laid down in this document is also used to determine the influence of the test material on the composting process and the quality of the compost obtained. It cannot be used to determine the aerobic biodegradability of a test material. Other methods are available for this (for example, see ISO 14851, ISO 14852 or ISO 14855-1 and ISO 14855-2).

DSF/prEN ISO 21976 **Deadline: 2020-08-03**

Relation: CEN

Identisk med ISO 21976:2018 og prEN ISO 21976

Emballage – Kendetegn for manipulation af lægemiddelemballage

This document specifies requirements and provides guidance for the application, use and check of tamper verification features to the packaging of medicinal products.

DSF/prEN 12873-2 **Deadline: 2020-08-24**

Relation: CEN

Identisk med prEN 12873-2

Materialers påvirkning af drikkevand – Påvirkning på grund af migration – Del 2: Prøvningsmetode for ikke-metalliske og ikke-cementbundne materialer appliceret in situ

This document specifies a procedure to determine the migration of substances from non-metallic and non-cementitious site-applied materials for use in contact with water intended for human consumption. It is applicable to site-applied materials intended to be used under various conditions for the transport and storage of water intended for human consumption, including raw water used for the production of water intended for human consumption. It covers the extraction by water of substances from these materials after their application on site.

The document is applicable to materials whose physical or chemical properties after during or after on-site application, such as coatings, paints, and adhesives. In addition, some site-applied materials that do not change in such a manner, e.g. grease or lubricants, are also included.

DSF/ISO/FDIS 22526-3 **Deadline: 2020-07-15**

Relation: ISO

Identisk med ISO/FDIS 22526-3

Plast – Biobaseret plasts CO – og miljøfodaftryk – Del 3: Proces-CO-fodaftryk, krav og vejledning om kvantificering

This document specifies requirements and guidelines for the quantification and reporting of the process carbon footprint of biobased plastics (See ISO 22526-1), being a partial carbon footprint of a bioplastic product, based on ISO 14067 and consistent with International Standards of life cycle assessment (ISO 14040 and ISO 14044).

This document is applicable to process carbon footprint studies (P-CFP) of plastic materials, erring a partial

carbon footprint of a product, whether or not the results are intended to be publicly available. Requirements and guidelines for the quantification of a partial carbon footprint of a product (partial CFP) are provided in this document. The process carbon footprint study is carried out according to ISO 14067 as a partial carbon footprint, using the specific conditions and requirements specified in this document. Where the results of a P-CFP study are reported according to this document, procedures are provided to support transparency and credibility, and also to allow for informed choices. Offsetting is outside of the scope of this document.

DSF/ISO/DIS 14632 **Deadline: 2020-08-19**

Relation: ISO

Identisk med ISO/DIS 14632

Ekstruderende folier af polyethylen (PE-HD) – Krav og prøvningsmetoder

This standard specifies the requirements and test methods for solid flat extruded sheets of polyethylene homopolymers (PE - HD) without fillers of reinforcing materials. This standard applies only to thicknesses of 0.5 mm to 40 mm. This standard also applies to PE – HE sheets in rolled form.

DSF/prEN ISO14632 **Deadline: 2020-08-19**

Relation: ISO

Identisk med ISO/DIS 14632 og prEN ISO 14632

Ekstruderende folier af polyethylen (PE-HD) – Krav og prøvningsmetoder

This standard specifies the requirements and test methods for solid flat extruded sheets of polyethylene homopolymers (PE - HD) without fillers of reinforcing materials. This standard applies only to thicknesses of 0.5 mm to 40 mm. This standard also applies to PE – HE sheets in rolled form.

fortsættes næste side

Officielt...

DSF/prEN 17545

Deadline: 2020-09-15

Relation: CEN

Identisk med prEN 17545

Papir og pap – Bestemmelse af sammensætning af papir og pap til genanvendelse ved gravimetrisk analyse

This document describes a procedure to gravimetrically determine the physical composition of paper and board for recycling by manually separating/sorting the individual components (including any unwanted materials) and determining the relative masses.

Nye Standarder

DS/EN ISO 12822:2020

DKK 423,00

Identisk med ISO 12822:2020 og EN ISO 12822:2020

Glasemballage – Mundstykke 26H 126 - Dimensioner

This document specifies the dimensions of the 26 mm-shallow crown finish for glass bottles containing beverages. The shallow crown finish is designed to use a metal crown cap.

DS/ISO 12822:2020

DKK 341,00

Identisk med ISO 12822:2020

Glasemballage – Mundstykke 26H 126 - Dimensioner

This document specifies the dimensions of the 26 mm-shallow crown finish for glass bottles containing beverages. The shallow crown finish is designed to use a metal crown closure.

Nye DS-godkendte standarder fra CEN, CENELEC og ESTI

DS/EN 16293:2020

Godkendt som DS: 2020-06-29

Varenummer: M331109

Emballage – Glasemballage – Dybe BVS-lukninger til ikke-mousserende vine

Nye anmeldte tekniske forskrifter fra EU-, EFTA- og WTO-lande

EU-notifikationer

Affald

2020/210/NL

Nederlandene

Anden ændring af den tredje nationale affaldshåndteringsplan 2017-2029 [Landelijk Afvalbeheerplan – LAP 2017-2029]

Fristdato: 2020-07-10

2020/306/FIN

Finland

Udkast til regeringens lovforslag om ændring af loven om affald og visse andre love

Fristdato: 2020-08-19

2020/317/PL

Polen

Udkast til forskrift fra klimaministeren om de detaljerede krav til opbevaring af affald

Fristdato: 2020-08-26

2020/340/I

Italien

Forskrift om fastlæggelse af standarder om regulering af affaldsfasen, ophør for papir og pap i henhold til artikel 184bm stk. 2, i lovdekret nr. 152 af 3. april 206

Fristdato: 2020-09-07

Plastprodukter

2020/284/HU

Ungarn

Regeringsdekret om begrænsning af markedsføring af bestemte engangsprodukter og bestemte andre plastprodukter

Fristdato: 2020-08-10

2020/313/HU

Ungarn

Regeringsdekret om begrænsning af markedsføring af bestemte engangsprodukter og bestemte andre plastprodukter

Fristdato: 2020-08-21

Plast

2020/401/F

Frankrig

Dekret om forbud mod visse engangsplastprodukter

Fristdato: 2020-09-28

Medlemsinformation udgives af Plast og Emballage, Teknologisk Institut, Gregersensvej, 2630 Taastrup

Telefon 72 20 31 50, E-mail: plastemb@teknologisk.dk

Plast og Emballage har åbent alle hverdage fra 8.30-16.00

Medlemsinformation udkommer 6 gange årligt

Redaktion: Lars Germann (ansv.) og Betina Bihlet, layout.

Copyright: Medlemsinformation er skrevet for og udsendes kun til medlemmer af Plast og Emballage samt det faglige udvalg.

Artikler må gengives i fuldt omfang med kildeangivelse.

WEB adresse: www.teknologisk.dk/22783

ISSN 1601-9377



Kurser i 2020

September 23.-24. Periodisk prøvning og eftersyn af IBC's til farligt gods, Taastrup
30. Emballering af fødevarer

Oktober 26.-27. Lean Logistics, Taastrup

Se endvidere: www.teknologisk.dk/kurser

Konferencer i 2020

Innovation in Blow Moulding	2.-3. september	Wien, Østrig
RFID Journal Live! 2020	9.-11. september	Orlando, FL, USA
Plastics Recycling Technology Europe 2020	16.-17. september	Wien, Østrig
Innovative Plastics Processing And Recycling Conference	17.-18. September	Berlin, Tyskland
The European Packaged Summit	28.-29. september	Bruxelles, Belgien
Sustainable Packaging Summit	15.-16. oktober	Lissabon, Portugal
EuroPack Summit	22.-23. Oktober	Montreux, Schweiz
Plastic Closure Innovations -2020	26.-28. oktober	Barcelona, Spanien



Messeoversigt i 2020

5.-7. september
Paper Middel East
Cairo, Egypten

22.-24. september
Foodtech Packtech
Auckland, New Zealand

23.-24. september
PI Packaging Innovations
London, Storbritannien

29. sep. – 1. okt.
FoodTech
Herning, Danmark

30. sep. – 1. okt.
easyFaris Empack
Stockholm, Sverige

7.-8. oktober
Plastics Recycling World
Expo Europe - 2020
Essen, Tyskland

20.-23. Oktober
ProPak Asia
Bangkok, Thailand