



IoT & Data Democenter

Nyt IoT & Data Democenter sætter fokus på dataudnyttelse

v/Jan Overgaard, sektionsleder og
Lars Germann, Centerchef

Sidst på året slår Teknologisk Institut, Emballage og Transport dørene op for et nyt IoT & Data Democenter. De, digitale teknologier kan forandre alt omkring os – naturligvis også vores virksomheder, der som alt andet er underlagt den digitale udvikling. Teknologisk Institut vil med IoT & Data Democenter hjælpe virksomhederne i gang og igennem den digitale transformation, som er uundgåelig i langt de fleste brancher. IoT & Data Democenteret er designet til, at virksomhederne kan blive præsenteret for vores forudsigel-

ser og vores bud på, hvad der skal til for at lykkes med digital forretningsudvikling. Da digitaliseringen for mange virksomheder er en abstrakt størrelse, er der dog behov for at give håndfaste illustrationer af, hvilken værdi der kan skabes med målrettet opsamling og analyse af data.

Utallige virksomheder står over for udfordringen med at digitalisere deres forretning og samle nuværende IT-systemer i ét og ikke mindst udnytte virksomhedens data til proaktive og forretningsskabende handlinger. For nogle virksomheder er målet ofte at reducere de manuelle opgaver og opnå en højere effektivitet, bedre bundlinje og øget konkurrencekraft. Men hvor

starter man, hvad koster det – og vigtigst af alt: hvordan finder man frem til, hvilke digitale løsninger man har brug for?

Mange virksomheder ligger i dag inde med masser af data uden, at disse

fortsættes næste side



INDHOLD

Nyt IoT & Data democenter sætter fokus på data-udnyttelse 1

Digital Djursland skal booste medlemmernes digitale omstilling 3

Nyt udstyr i testlaboratoriet - Nu kan vi teste på emballagers drejningsmoment. 4

Ti vindere i ScanStar 2017 konkurrencen 5

IAPRI Tema

Californisk studie af bæredygtigheden af genbrugs- versus engangsemballager i bølgepap til landbrugs- artikler 8

Emballage sikrer fødevarer - bekæmp fødevarespild 10

Hovedtal for forbrug af emballagematerialer i Holland 11

KURSER:
Periodisk prøvning og eftersyn af IBC's til farligt gods 14

Emballering af fødevarer 15

Lean-Logistics 16

Emballageskolen 2017/18 17

Publikationer 18

Kort nyt 19

Officielt 21

Kurser og Konferencer 24

Messer og Udstillinger 24

fortsat fra forsiden

udnyttes til at skabe forretningsmæssig værdi. Årsagerne til begrænset dataanvendelse kan være forskellige, nogle synes det er dyrt eller svært at opsamle data, andre mangler kompetencer til analysere eller overblik over, hvad der er meningsfyldt at måle og analysere på.

Hvorfor et IoT & Data Democenter?

Svaret er kort: for at skabe forretningsmæssig værdi ud af data. Teknologisk Instituts IoT & Data Democenter indeholder illustrationer af opsamling af data med trådløse teknologier (fx om brugeradfærd i et fysisk rum) samt behandlingen af datasæt med andre vidensinstitutioner.

Teknologisk Institut vil med centeret fokusere på, hvilken værdi der kan generes med data opsamlet via trådløse teknologier - uanset om disse er opsamlet i et butiksmiljø, på kontoret eller på en industriarbejdsplads. IoT-løsningerne viser bl.a., hvordan bruger- og kundeadfærd kan opsamles og omsættes til værdi for virksomheden. Tanken er, at virksomhederne i centret ikke bare skal have demonstreret forskellige IoT-løsninger, men også skal have mulighed for at indgå i korte eller længerevarende forløb, hvor de med hjælp fra Teknologisk Institut får værktøjer til at igangsætte den digitale transformation. Der er således tale om, at virksomhederne, via centeret, får mulighed for at få råd og guidelines til, hvordan de konkret skal nedbryde og igangsætte den digitale omstilling.

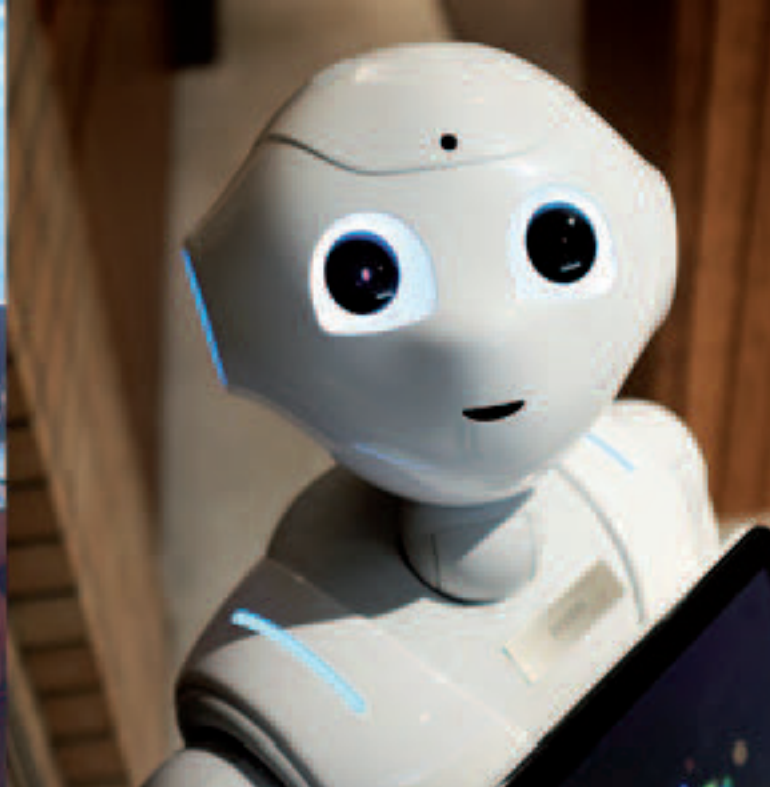
Centrets grundlæggende tanke er at skabe innovation fra idé til handling, så vi stopper ikke bare ved at tale om idéer og innovation, men vil ydermere konkret illustrere, hvordan data – eksempelvis med intelligente kameraer, RFID og beacons - kan opsamles, analyseres og i sidste ende skabe værdi for virksomhederne. Det betyder, at man efter et besøg i IoT & Data Democenteret hurtigt kan skaffe overblik, reagere og komme i gang med implementeringen.

IoT & Data Democenter henvender sig til flere forskellige brancher, herunder produktion, handel og service samt byggeri. Grunden til, at der

ikke fokuseres på kun én branche er, at virksomheder på tværs af forskellige brancher og størrelse er udfordrede af den digitale transformation og i nogle tilfælde disruption.

Ambitionen er, at IoT & Data Democenteret kan blive en platform, hvor mange forskellige interessenter kan mødes og blive inspireret til at igangsætte forskellige initiativer og projekter.

Vi gælder os meget til at kunne slå dørene op den 29. november. Kontakt Sektionsleder Jan Overgaard på jov@dti.dk, hvis du ønsker at deltage i åbningen af centeret.



Digital Djursland skal booste medlemmernes digitale omstilling

Der er store forventninger til Business Djursland nyeste projekt, som er døbt Digital Djursland. I samarbejde med Viden Djurs og Erhvervsakademi Dania, Randers, vil foreningen give sine medlemsvirksomheder et kig ind i den digitale fremtid.

Artiklen er bragt i www.erhvervDJURSLAND.dk · august 2017

Der sker konstant ændringer i den digitale verden og det er en udfordring at følge med i, hvad de mange nye teknologiske muligheder betyder. Med projektet "Digital Djursland", håber samarbejdspartnerne at give et særligt indblik i udviklingen. Projektet har til formål at forholde sig konkret til de mange nye teknologiske muligheder, som alle kan have glæde af, uanset branche og forretningsområde. Projektets emner er Big Data, Robotteknologi, 3D Print, Cloud Computing, Virtual Reality, Online Markedsføring.

Første aktivitet på projektets spændende program, er et fælles virksomhedsarrangement på Viden Djurs den 7. september med et oplæg om den "Digitale fremtid" samt præsentation af projektets muligheder.

Værdi for virksomhederne og kunderne

Projektet er søsat med det overordnede mål at definere og diskutere den digitale forretningsudvikling hos virksomheder på Djursland i samarbejde med ligesindede, og det deraf afledte behov for kompetenceudvikling. Formand for Business Djursland, Bjarne Nielsen og Viden Djurs direktør Ole Svit, betegner dette som startskuddet, til at Djurslands virksomheder kan tage skridtet ind i den næste digitaliseringsfase. Ud over spændende læring, vil virksomhederne og deres medarbejdere få konkret mulighed for at blive inspireret og hjulpet på vej ind i en digital fremtid, hvor de aktivt kan anvende de nye teknologier til at skabe værdi for deres kunder, vækste og skabe nye arbejdspladser.

Et bredt samarbejde skal styrke Djursland

IBIZ-Center er inviteret i projektet som ekstern samarbejdspartner og vil give startskuddet til projekt Digital Djursland. IBIZ-Center er et samarbejde mellem Teknologisk Institut, DELTA og Alexandra Instituttet og arbejder for at nedbryde barrierer, der begrænser små og mellemstore virksomheders anvendelse af IT, for at styrke virksomhedernes daglige drift og konkurrenceevne.

Under projektets forløb vil der blive gennemført fire gå-hjem-møder, som henvender sig til forskellige virksomhedstyper og brancher, på Viden Djurs med "Digitale forretningsmuligheder" som oplægsemne. Medarbejdere har

fortsættes næste side

Digital Djursland...

også mulighed for at deltage på Open Learning, hvilket er kurser i alt fra Officepakken til internetsøgning. Samtidigt tilbyder Erhvervsakademi Dania medarbejdere og virksomheder, nystartede virksomheder og borgere med drømmen om at starte egen virksomhed, at deltage i akademiforløb i iværksætteri, LEAN i ledelse i praksis og projektledelse, som har til formål at understøtte den digitale forretningsudvikling og implementering.

Digital Matchning

Business Djursland og Viden Djurs er i år gået sammen om at afholde iCamp for alle studerende. Et tilbagevendende event og i år vil de studerende få til opgave at løse digitale udfordringer for virksomheder fra Business Djursland. Målet er at få de studerende ud i virksomhederne og analysere virksomhedens digitale niveau og udfordringer, hvortil de i uge 46 vil leverer mulige løsninger, der bedømmes af virksomheden selv. Det forventes at mindst 50 virksomheder vil få mulighed for at deltage i den Digitale Innovationsuge 46. Ved udgangen af november foretages med hjælp fra IT-forum og Væksthuset en "Digital Matchning", hvor de deltagende virksomheder, kan blive hjulpet videre med de valgte løsninger.

Nyt udstyr i testlaboratoriet – Nu kan vi teste på emballagers drejningsmoment

Emballage og Transports testlaboratorium er blevet udvidet med nyt udstyr. Vi har nemlig investeret i en computerstyret Mecmesin Vortex-i Torque Tester, der præcist kan teste og afprøve emballagers drejningsmoment.



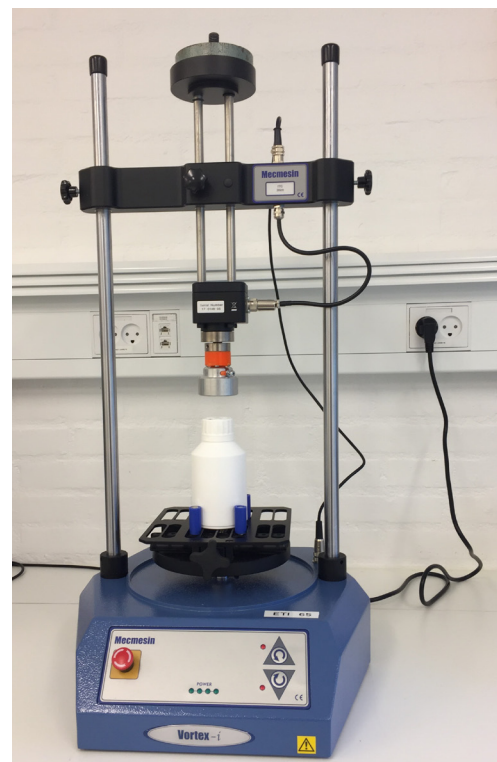
v/Karina Kjeldgaard-Nielsen,
faglig leder, Cand.Techn.al.

Mulighederne er nu uanede, med nærmest ubegrænset test- og analysekapacitet og muligheden for selv at designe testprogrammer, få nøjagtige og detaljerede testdata, analysere data dybdegående og oprette testrapporter.

Apparatet er optimeret til statisk måling af drejningsmoment på op til 10 Nm, hvilket gør det muligt at køre avancerede rutiner til krævende produkt- og materialetest. Med systemet har vi en fuld programmerbar kontrol og omfattende evalueringsværktøjer til at udføre et stort udvalg af momenttest. Drejningsmomentcellerne til momenttesteren kan let udskiftes, så de passer til præcis den belastning, vi ønsker at måle.

Vi er nu i stand til at forøge vores testproduktivitet med dette automatiserede system, men derudover er mulighederne mange. Vi forestiller os at kunne tilbyde alt lige fra evaluering af et produkts ydeevne gennem hele dets livscyklus, ændringer i ydeevne over tid og eventuelt efter forskel-

lige klimabelastninger, udvikling i og forskel mellem tilspændings- og afspændingsmoment, analyse af skruelåg og gevind, test af brugervenlighed i forhold til kræfter, der skal til for at åbne, og afprøvning af børnesikring samt variation i lukninger og lukkeeffekt.



Ti vindere i ScanStar 2017 konkurrencen



Ti ScanStar-priser er blevet tildelt i dette års ScanStar-konkurrence. Der var 22 emballageløsninger i konkurrencen fra Finland, Sverige, Danmark og Norge.

Pressemeddelelse fra Finlands Packaging Association - redaktionelt bearbejdet
v/Betina Bihlet
Centersekretær

Kvaliteten af de modtagne bidrag var meget høj i årets konkurrence, siger juryen. Juryen bemærker også med glæde, at antallet af deltagere steg ca. 40 procent fra sidste års konkurrence.

"Vi har set deltagere fra alle skandinaviske lande. Der var en bred vifte af gode muligheder at vælge imellem. Det viser, at knowhow i emballageindustrien er meget høj i Norden", siger juryen.

Juryen er også glad for, at emballagebranchen i Skandinavien fokuserer på slutbrugerfunktionalitet og brugeroplevelse. Også den nordiske emballageindustri fokuserer på ansvar og miljøaspekter. Juryen bemærker, at emballagen skal fungere for hele værdikæden: En emballage skal tilbyde beskyttelse og funktionalitet, give information, være bæredygtig og let at bortskaffe.

For juryen var et bidrag hævet over alle andre. Juryen nominerede Atrias moderne vakuumballage til frisk hakket kød som deres førstevalg.

Om ScanStar

ScanStar er en fælles nordisk emballagekonkurrence, der siden 1969 afholdes hvert år af Scandinavian Packaging Association, SPA. Konkurrencen er åben for alle emballageløsninger designet, konstrueret eller fremstillet i et af de nordiske lande. ScanStar 2017 blev arrangeret af Finlands Packaging Association i Helsinki, hvor juryen var samlet.

Juryen 2017

Formand for juryen af konkurrencen var adm. Direktør Antro Säilä fra Finlands Packaging Association. Jury-medlemmer var Lasse Lavrsen, Toms Gruppen (Danmark), Allan Dickner, IKEA (Sverige, ikke til stede), Ole Anton Bakke, Jotun (Norge) og Markus Joutsela, Aalto Universitet (Finland). Derudover var Søren Rahbek Østergaard (Danmark) med som observatør for SPA og Johanna Nikunen (Finland) som presserepræsentant.

Prisoverrækkelse

Prisoverrækkelsesceremonien for konkurrencen afholdes på Packaging Summit i Lahti i Finland den 29. november 2017.

WorldStar

En emballage tildelt en ScanStar har ret til at deltage i den internationale WorldStar-konkurrence arrangeret af World Packaging Organization (WPO).

De ti vindere er :

APak: Simple Sphere

Meget effektiv transportemballage-løsning til levering af autodele. Denne omkostningseffektive løsning er nem at arbejde med, du behøver ikke værktøjer til at åbne og også håndteringssystemet er godt og moderne. Pakken sparer lagringsplads når den ikke er samlet og også når den er fyldt med bildele. Emballagematerialet er godt til genanvendelse, det er hovedsagelig pap og delene fremstillet af VCI og plasticskum er nemme at fjerne. Emballagen forbedrer også ergonomien.

Producent: APak ab og Mondi Wellpappe Ansbach GMBH

Designer: APak ab og Mondi Wellpappe Ansbach GMBH

Emballagebruger: Volvo Car Cooperation

Flere oplysninger: magnus.sidlind@apak.se



fortsættes næste side

Ti ScanStar vindere...

AR Carton Oy: Orion Sileo Børnesikret emballage

Børnesikker emballage til gel som lindrer støjangst hos hunde. Dette er en børnesikret emballage med god mekanik og funktionalitet, og det er noget, jurymedlemmerne ikke har set før. Ideen om denne emballage i et stykke er smart, enkel og elegant og kan pakkes automatisk.

Producent: AR Carton Oy
Konstruktionsdesigner: Susanna Sotka
Emballagebruger: Orion Oyj
Flere oplysninger:
mai.ja.junkola-lehtonen@ar-carton.fi



Eltete TPM: The Box løsning til tung eksport

Emballagen er designet til at transportere lette eller tunge produkter. Produkterne er nemme at indlæse og losse i denne enkle, fiberbaserede materialeløsning. Den leveres i flad form, hvilket sparer plads, og den er let at samle uden værktøj. Den repræsenterer god brug af honeycomb-egenskaber.

Producent: Eltete T PM
Konstruktionsdesigner: Eltete TPM
Bruger: Flere kunder
Mere information: matti.tarjo@eltete.com



Atria: Moderne vakuumpakke til frisk hakket kød

Vakuumpastløsningen repræsenterer noget helt nyt i branchen. Det er enkelt, elegant og godt arbejde. Vakuumpakken er lavet af fleksibel film, det sparer materiale og tager ikke meget plads under transport, på en butikshylde, i køleskabet eller i skraldespanden. Den repræsenterer også effektiv anvendelse af eksisterende maskiner.

Denne emballage er juryens førstevalg i Scanstar 2017 konkurrencen og den overbeviste juryen i alle interaktionspunkter.

Producent: Atria
Konstruktionsdesigner: Packdesign ID
Emballagebruger: Atria
Mere information:
aaro.makimattila@atria.com



Plus Pack: Prægning på aluminiumbeholdere

Prægning på aluminiumsemballager er en ny idé i denne emballageapplikation, og det er teknisk ikke nemt at lave. Teknikken tilbyder en ny slags synlighed til brandejere i 3D. Beholderen er stiv selv uden prægning, men prægningen giver den ekstra styrke.

Producent: Plus Pack AS
Bygningsdesigner: Bengt Egelund
Emballagebruger: Fødevareindustrien
Mere information: c.hermansen@pluspack.com



Ti ScanStar vindere...

Glomma Papp: Ny bakkeløsning med låg til Skyrdåse

Fremragende løsning til detailemballage, som øger brandsynligheden. Opbygningen af bakken er stiv, flip-releasesystemet er nemt at bruge, og det fungerer godt mekanisk. Bakken er elegant og beskytter produktet rigtig godt. Dobbelt triangulær basedesign er noget, der aldrig har været set før.

Producent: Glomma Papp AS

Konstruktionsdesigner: Kelly Eldor Hakkebo

Emballagebruger: Q-meierine

Mere information:

kelly.hakkebo@glommapapp.no



Plus-pack: ZEN-udvælgelsesplatte

Brugervenlig platte til tapas eller salater, der er lavet af bæredygtigt materiale, PP Kalk. Mere end halvdelen af råmaterialet kommer fra naturlige mineraler, så emballagens miljøfaktor er positiv. Udformningen af den termoformede og alsidige platte er flot, og den er nem at bruge. Den haptiske følelse er også behagelig. Det er en god standardløsning med lav miljøpåvirkning.

Producent: Plus Pack AS

Konstruktionsdesigner: Plus Pack AS

Bruger: Emballageforhandlere og industrielle fødevarer kunder

Mere information:

k.garbacenka@pluspack.com



Stora Enso Emballage: Nyt emballagekoncept for kartonlamper

Transport- og salgsemballage til kartonlamper repræsenterer fremragende ydeevne af bølgepap. Det er pænt designet og alle overflader af emballagen er i brug. Enkeltemballagen er generelt godt lavet, og selv mindre detaljer er tænkt igennem og giver noget ekstra til brugeroplevelsen. Godt håndværk.

Producent: Stora Enso Packaging Oy

Konstruktionsdesigner: Miia Vettenranta

Emballagebruger: Andbros Oy

Mere information:

timo.anonen@storaenso.com



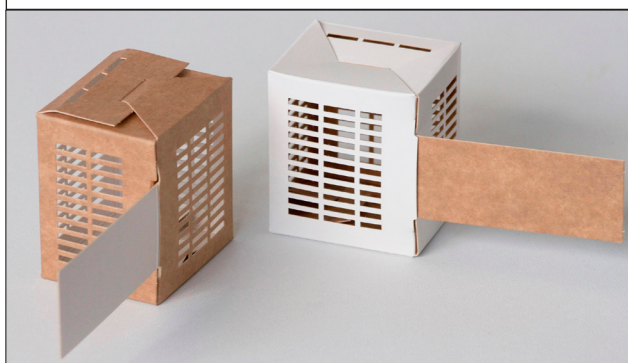
Pyrol: Fornybar æggeboks til genskabning af fiskebestand

Ny bionedbrydelig idé om æggeboks hjælper med at genskabe en selv bærende befolkning af vandre fisk i flodhabitater. Emballagen er en smart alternativ brug af pap, som ikke skaber affald. Det er en simpel løsning på en miljøudfordring, og den gør et godt stykke arbejde i årtier. Kartonemballagen kan også leveres fladt, hvilket giver værdi.

Producent: Pyroll Group Py

Konstruktionsdesigner: Manu Vihtonen, Teemu Jormanainen

Mere information: anne.aaltonen@pyroll.com



Valio House brand 1 liter gavltop til mælkekarton: Tetra Rex Bio-Based

Helt og aldeles plantebaserede råvarer erstatter konventionelle gavltopemballager i alle Valio-husets 1 liter-emballager. Råmaterialet er blevet ændret af de rigtige grunde, og det viser et skridt i den rigtige retning. Det er et grønt valg, der er baseret på et langsigtet bæredygtighedsprojekt.

Producent: Tetra Pak

Emballagebruger: Valio

Flere oplysninger:

tanja.virtanen-leppa@valio.fi



Som omtalt i sidste nummer af Medlemsinformation, har vi fundet flere spændende foredrag frem fra årets IAPRI Symposium, som er blevet journalistisk behandlet og gengives her.

v/Søren R. Østergaard,
sektionsleder Emballage

Californisk studie af bæredygtigheden af genbrugs- versus engangsemballager i bølgepap til landbrugsprodukter

IAPRI-foredrag af professor Jay Singh, Cal-Poly, Californien, USA



Genbrugsmodulkasse versus bølgepapemballage til engangsbrug

Jf. FNs Fødevare- og Landbrugsorganisation (FAO) estimeres det, at 30-50% af alle producerede fødevarer går tabt i hele forsyningskæden fra mark til forbrug. I Europa og Nordamerika tabes alene 9% under lagring og håndtering. En stor del af disse tab skal henføres til manglende temperaturkontrol. Specielt er tabene store for frugt- og grøntprodukter, hvor 44% af alle producerede produkter går tabt.

Studiet i USA af californiske frugt og grønt

Studiet omfatter tre distributionscentre, ti supermarkeder og tre centre

for rensning af genbrugsemballage - se figur 2.



Figur 2: Distributionskæden for begge emballagetyper

fortsættes næste side

fortsat fra side 18

Californisk studie..

Indsamlede data

Det kræver lidt mere tid i forsyningskæden at bruge engangs-emballage i bølgepap. Dette ekstra tidsforbrug kommer især ved ordre-plukningen - se tabel 1.

Ved håndtering af kasserne i henholdsvis distributionscentre og supermarkeder, konstaterede man, at der opstod flere skader på bølgepapkasserne i forhold til plastkasserne – se tabel 2

Kommentar

Teknologisk Institut vil komme med følgende kommentar. Vi mener, at der er alt for få data til at kunne drage denne konklusion. Følgende bør også indgå i beregningen:

- At modulkasserne typisk er tungere
- At modulkasserne skal vaskes
- At modulkasserne skal transporteres tilbage til fyldning

Konklusion fra Cal-Poly

Cal-Poly konkluderer på denne baggrund at alt tyder på, at plast-modulkassen derfor har den bedste miljøperformance.

Aktiviteter	Plast-modulkasser	Engangsemballage i pap
Enhed	Sekunder	Sekunder
Plukning af ordre i distributionscentrene	301	425
Leverance (transport og håndtering) til supermarkederne	465	509
Håndtering af tomme og brugte engangsemballager	198	
Returnering af tomme modulkasser		168
total	1928	2204

Tabel 1: Gennemsnitlige cyklostid i sekunder for de forskellige aktiviteter

Lokation	Antal kasser observeret		Antal skader observeret	
	Plastkasser	Bølgepap	Plastkasser	Bølgepap
Distributionscenter	663	1190	1	27
			0,15%	2,27%
Supermarked	444	1527	0	28
			0,00%	1,88%

Tabel 2: Skader i forsendelsen

Emballage sikrer fødevarer – bekæmp fødevarespild

IAPRI-foredrag af Fredrik Wikström Karlstad Universitet

En række IAPRI partnere er gået sammen i et initiativ – Packaging Saves Food. Samarbejdspartnerne er Michigan State University (USA), Lancaster University (UK), Lappeenranta University of Technology (FIN), Nofima (NO), Østfold Forskning (NO), LTH Lund Universitet (SE), RMIT University Melbourne (AUS), Karlstad Universitet (SE).

Tab af fødevarer i hele distributionskæden vurderes til et globalt årligt tab på us\$ 940 milliarder (=6.260 mia. kr.). se figur 1 og tabel 1.

Figur 1 viser forskellene på ressource-tabene i Australien for henholdsvis kød, mejeri og frugt/grønt. Her ses nogle markante forskelle mellem disse produktgrupper, som genfindes i tabel 1. I begge tilfælde ses det, at de fødevarer, der primært kommer direkte fra dyrkning på mark kun har et lille CO₂-forbrug. Dyreproduktionen (mejeri og kød) har et meget større miljøaftryk alene i fremstillingen af maden.

På baggrund af de fundne data, annoncerede gruppen, at de i fremtiden vil forske yderligere i, hvordan emballagen kan reducere dette meget store spild af fødevarer.

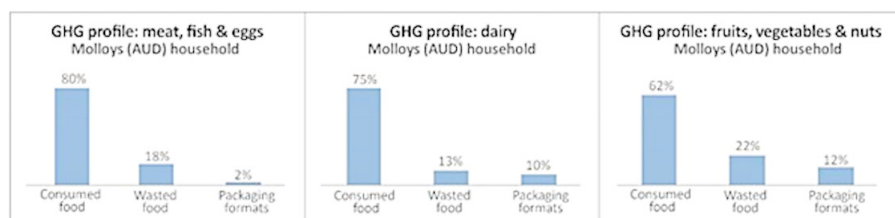
Kommentarer:

Der er anvendt lidt andre tal, end de tal, som Teknologisk Institut har publiceret, men reelt viser disse tal fuldstændig samme tendens, nemlig at det er meget vigtigere at reducere madspildet og kun spare på emballagen, hvis madspildet er marginalt. Det er vigtigere, at maden bliver brugt frem for at spare på emballagen.

Vi noterede os på konferencen, at vores kollegaer meget gerne ville have påbegyndt projekter omkring emballagens betydning for madspild. Vi må i den sammenhæng notere os, at Teknologisk Institut med støtte fra Miljø- og Fødevarerministeriet allerede har fået lov til at arbejde med flere af de emner som vores kollegaer foreslår. Derfor er Emballage og Transport foran mange andre – og alligevel er der mange udfordringer som fortsat skal løses i fremtiden.

EU har allerede vedtaget, at fødevarespildet pr. indbygger skal reduceres med 50% frem til 2030. Det er vedtaget af kommissionen i 2015 og efterfølgende i år godkendt af Parlamentet. Nu er det op til medlemslandene at leve op til disse målsætninger. Vi forventer på den baggrund, at EU's forskningsprogram vil fokusere på samme målsætning.

Fremadrettet skal alle nok forvente krav fra myndighederne om, at målet skal nås, og selvom alle foretrækker frivillige løsninger kan lovgivning også blive nødvendig.



Figur 1: CO₂-profiler for henholdsvis kød, mejeri og frugt/grønt baseret på familien Molloy's forbrug (Australien)

Produkt	Drivhusgasser i kg CO ₂ pr. kg produkt			Energiforbrug MJ pr. kg produkt		
	Samlet	Emballage	%	Samlet	Emballage	%
Mælk	1,39	0,13	9,4%	9,18	2,13	23,2%
Yoghurt	2,02	0,25	12,4%	24,43	3,47	14,2%
Frugt	0,43	0,10	23,3%	8,97	2,71	30,2%
Kød	16,97	0,05	0,3%	?	?	?
Brød	1,35	0,05	3,7%	?	?	?

Tabel 1: Globale miljødata baseret på Muangmala m.fl. i 2014 og 2016.

Hovedtal for forbruget af emballagematerialer i Holland

IAPRI-indlæg af Roland ten Klooster, University of Twente, Holland

Introduktion

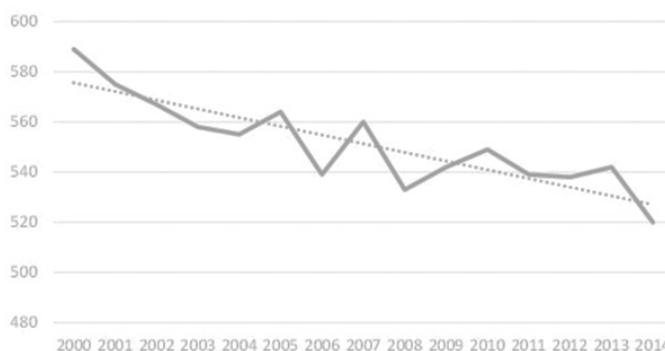
Med Emballagedirektivet (94/62/EC) blev der sat en ny udvikling i gang i Europa, som efterfølgende har spredt sig til hele verden. Ved at sætte (samme) krav til alle lande, er hvert land påbegyndt en udvikling med genbrug, genvinding og emballage-reduktioner. Hvert land har alt efter de lokale forhold sat sin egen dags-orden – således også i Holland.

I Holland har myndighederne og virksomhederne indgået aftaler om at opfylde en række benchmarks om forbruget af emballage. Hertil kommer en række nationale forbud og regler. Der er sket en løbende optimering af emballagerne fx er emballagerne gjort lettere. Et godt eksempel er at flaskerne er gjort lettere år for år – se figur 1.

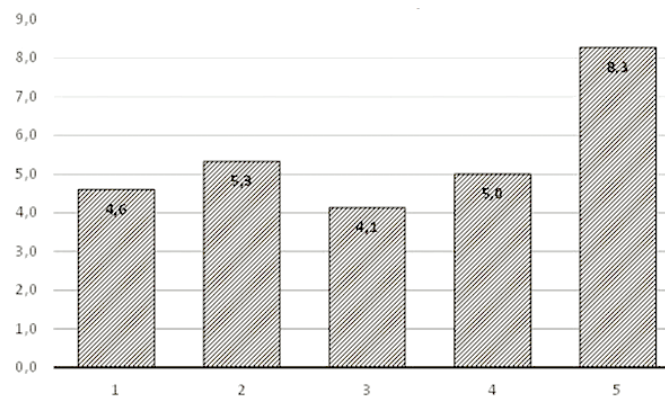
Det hollandske studie

Formålet med det hollandske studie har været at belyse emballageforbruget, således at det bliver muligt at finde yderligere besparelser i den komplicerede forsyningskæde med mange interessenter som er gældende for emballagematerialer.

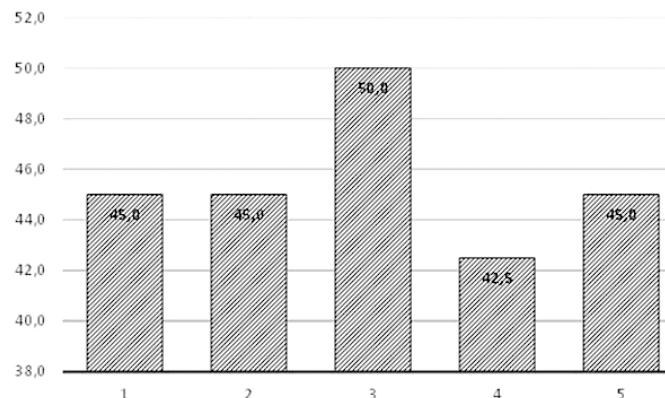
Først har hollænderne fastlagt en række metoder for at kunne måle og veje emballageforbruget. Derefter er der gennemført en række case-studier med fokus på den hollandske detailhandel, som har omfattet 463 fødevarer- og 50 ikke-fødevareremballagesystemer. Produkterne har omfattet følgende kategorier: bageri, frugt, grønt, mejeri, kød inkl. seafood, supper, snacks, drikkevarer, brød, smørbare produkter, olier/fedt, krydderier og færdigretter – se figur 2-6.



Figur 1: Gennemsnitsvægten af flasker målt i gram pr. liter indhold



Figur 2: Forholdet mellem emballage og produkt for 5 forskellige flydende margariner målt i gram pr. kg. margarine.

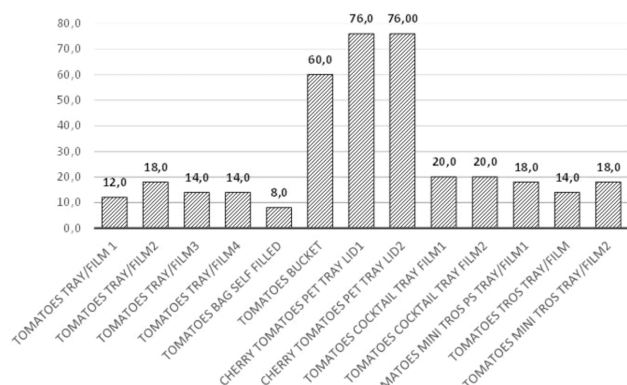


Figur 3: Forholdet mellem emballage og produkt for 5 forskellige produkter med chokoladedrys målt i gram pr. kg. produkt.

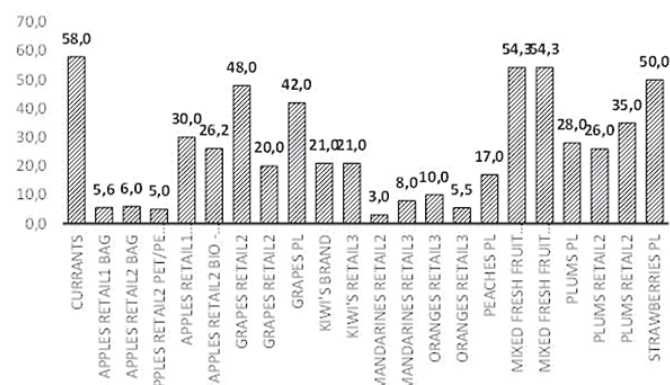
fortsættes næste side

fortsat fra side 11

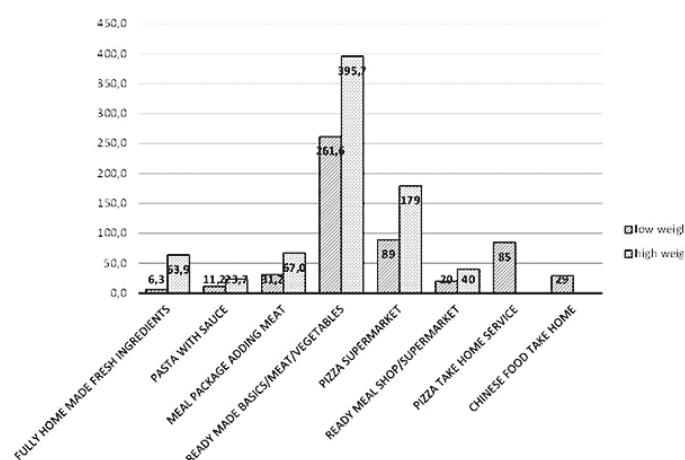
Hovedtal for forbrug..



Figur 4: Forholdet mellem emballage og produkt for forskellige måder at sælge tomater målt i gram pr. kg. produkt.



Figur 5: Forholdet mellem emballage og produkt for forskellige måder at sælge vindruer på målt i gram pr. kg. produkt.



Figur 6: Forholdet mellem emballage og produkt for forskellige færdigretprodukter målt i gram pr. kg. produkt.

Der er således betydelige forskelle på emballagen til tilsyneladende ens produkter. Set mere globalt, så ser data ud som i figur 7 og 8:

Kommentar:

Dette hollandske studie dokumenterer tydeligt den løbende reduktion af emballagernes vægt, som er sket i både Holland og Danmark. Vi har ikke forsket i de samlede konsekvenser, men vi er sikre på, at lignende tal også kan findes i Danmark.

Det er fint, at dette studie dokumenterer at der løbende optimeres, men studiet sætter også spørgsmålstegn ved det forhold, at tilsyneladende ens produkter er pakket meget forskelligt ind. Mest ekstremt dokumenteret i figur 6 med hjemmelavede friske fødevarer. Her er forskellen mellem 6,3-63,9 g emballage pr. indpakket kg. Nogle kunne fejlagtigt komme til den konklusion, at dette viser, at nogle anvender for meget emballage. Andre kunne jo også bruge samme tal til at sandsynliggøre, at der anvendes for lidt emballage, hvilket medføre madspild, der miljømæssigt er meget værre. Forklaringen kan også være meget mere simpel, nemlig at pakkestørrelserne er meget forskellige, distributionsforholdene varierer osv.

Det er også morsomt at konstatere, at hollænderne anvender mere end tredjedel af al emballage til at pakke frokosten ind.

fortsættes næste side

fortsat fra side 12

Hovedtal for forbrug..

Dutch inhabitants g/day packaging material	min		Dutch inhabitants g/day packaging material	max	
13. Non-alcoholic beverages	116,9	30,0%	13. Non-alcoholic beverages	150,4	22,4%
07. Meat and meat products	52,9	13,5%	05. Dairy products	110,7	16,5%
14. Alcoholic beverages	46,6	11,9%	07. Meat and meat products	78,9	11,7%
05. Dairy products	40,7	10,4%	14. Alcoholic beverages	67,8	10,1%
08. Fish and shellfish	28,1	7,2%	15. Condiments and sauces	47,3	7,0%
15. Condiments and sauces	24,8	6,4%	06. Cereals and cereal products	44,6	6,6%
11. Sugar and confectionery	30,0	7,7%	08. Fish and shellfish	41,9	6,2%
06. Cereals and cereal products	13,8	3,5%	11. Sugar and confectionery	40,8	6,1%
04. Fruits, nuts and olives	8,2	2,1%	16. Soups, bouillon	33,9	5,0%
02. Vegetables	6,9	1,8%	02. Vegetables	18,0	2,7%
16. Soups, bouillon	6,1	1,6%	04. Fruits, nuts and olives	14,4	2,1%
12. Cakes	6,6	1,7%	01. Potatoes and other tubers	8,6	1,3%
10. Fat	3,4	0,9%	12. Cakes	6,7	1,0%
09. Eggs and egg products	2,9	0,7%	10. Fat	3,8	0,6%
01. Potatoes and other tubers	1,1	0,3%	09. Eggs and egg products	3,5	0,5%
03. Legumes	0,8	0,2%	03. Legumes	0,8	0,1%
17. Miscellaneous	0,7	0,2%	17. Miscellaneous	0,7	0,1%
	390,42	1,00		672,8	100,0%

Figur 7: De hollandske forbrugeres forbrug af emballagematerialer pr. dag målt i gram.

	min. found	max. found	Gram	
Breakfast	2,5	4,4%	19,3	2,3%
Coffee etc.	2,1	3,6%	13,9	1,7%
Lunch	20,4	35,5%	34,1	4,1%
Break	4,1	7,1%	18,2	2,2%
Diner	6,3	10,9%	395,7	47,7%
1 piece/portion of fruit	0,5	0,8%	9,3	1,1%
Salad	2,2	3,8%	18,4	2,2%
Desert	6,0	10,5%	16,5	2,0%
1 piece/portion of fruit	0,5	0,8%	9,3	1,1%
Beverage	4,3	7,4%	134,2	16,2%
Coffee, tea	2,1	3,6%	13,9	1,7%
Snack	2,3	4,0%	13,0	1,6%
Beverage	4,3	7,4%	134,2	16,2%
	57,3	100,0%	829,9	100,0%

Figur 8: De hollandske forbrugeres forbrug af emballagematerialer pr. dag målt for forskellige måltider ol. i gram.



Periodisk prøvning og eftersyn af IBC's til farligt gods

6. - 7. september 2017

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

3. oktober 2017 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:

- Forskellige emballagematerialer til fødevarer
- Forskellige fødevarers krav til emballagen
- Emballagers barriereegenskaber overfor gasser og lys
- Migration fra emballage til fødevarer (lovkrav og testmetoder)
- Aktiv emballering

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

Kurset henvender sig til

såvel emballageindkøbere og -tekni-
kere som salgskonsulenter og andre
med faglig interesse for fødevareem-
ballage.

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

Lean Logistics

- optimer din logistik med Lean-tankegangen

27.-28. september 2017 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
- Synkroniserede arbejdsgange på tværs af virksomhederne i forsyningskæden

To-dags kursus

Emballage og Transport 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



Praktiske oplysninger

Kurset afholdes på Teknologisk Institut i Taastrup over 2 dage den 27.-28. september 2017.

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

Emballageskolen

Start 1. oktober 2017, eller efter aftale

Teknologisk Institut har gennem mere end 50 år tilbudt en grundlæggende skole i faget at emballere. Emballageskolen henvender sig til følgende grupper:

- Emballageansvarlige i alle emballageforbrugende virksomheder, der ønsker at optimere deres emballage
- Nyansatte i branchen, der hurtigst muligt skal tilegne sig et branchekendskab
- Personer med branchekendskab, der har brug for teoretisk viden bag praktisk erfaring ved salgsmæssig fremstilling m.m.

Deltagerne kommer fra emballageforbrugende eller emballageproducerende virksomheder, design- og reklamebranchen, fødevarerindustrien, den farmaceutiske industri, elektronikindustrien og fra transportbranchen o.a.

Mål for Emballageskolen

Emballageskolen tilsigter, at deltagerne efter gennemførelsen af skolen har kendskab til følgende:

- Fremstillings- og konverteringsmetoder for de væsentligste emballagematerialer

- Fordele og ulemper ved de mest almindelige emballagematerialer med hensyn til forskellige anvendelsesområder
- Metoder for systematisk konstruktion og dimensionering af emballager
- De variable, som indvirker på den totale pakkeproces
- Emballagens rolle i distributionsforløbet
- Hvordan man tester emballagens evne til at modstå påvirkninger under distribution og transport
- Emballagens funktion i afsætningen
- Lovgivningskrav vedrørende emballage
- Aktiv og intelligent emballage
- Bæredygtighed

Indhold i Emballageskolen

Indholdet i Emballageskolen er undervisningsmateriale, 5 brevopgaver, 3 dages personlige kursusdage samt tre praktiske opgaver.

Undervisningsmateriale

- Lærebog (på engelsk)
- Noter
- Videosekvenser af et antal praktiske situationer
- 5 breve med opgaver

Yderligere information og tilmelding
På www.teknologisk.dk/k54011

Introduktionsbrev Studievejledning gennem telefon og skriftlig introduktion	Brev 1 Pap og papir	1. kursusdag Se vedlagte dagsplan	Brev 2 Plast	Brev 3 Emballagekonstruktion, love og standarder	2. kursusdag Se vedlagte dagsplan	Brev 4 Emballagen i varekæden	Brev 5 Test af emballage	3. kursusdag Se vedlagte dagsplan
	Lærebog 1 Gennemlæsning af specificerede sider		Lærebog 2 Gennemlæsning af specificerede sider	Lærebog 3 Gennemlæsning af specificerede sider		Lærebog 4 Gennemlæsning af specificerede sider	Lærebog 5 Gennemlæsning af specificerede sider	
	Video 1 Gennemse videoer om pap og papir		Video 2 Gennemse videoer	Video 3 Gennemse videoer		Video 4 Gennemse videoer	Video 5 Gennemse videoer	
	Personligt projekt 1 Lille opgave		Personligt projekt 2 Omfattende opgave			Personligt projekt 3 Begrænset opgave		

3-8 måneder efter personligt behov

Publikationer

Miljøprojekt nr. 1951, 2017

Genbrugsplast: Fra husholdningsaffald til husholdningssorteringssystem

Publiceret: 02-08-2017

Rapporten beskriver muligheden for at skabe cirkulær økonomi for affaldsfraktionen plast og at finde anvendelsesmuligheder for den recirkulerede plast i nye produkter. Projektet har vist, at det er muligt at fremstille et indendørs affaldssorteringssystem produceret af 100 % genanvendt husholdningsplast.

Kan hentes på:

<http://mst.dk/service/publikationer/publikationsarkiv/2017/aug/fra-husholdningsaffald-til-husholdnings-sorteringssystem/>

Miljøprojekt nr. 1941, 2017

Affaldsstatistik 2015

Publiceret: 13-06-2017

Affaldsstatistik 2015 indeholder en detaljeret beskrivelse af hvor meget affald, der blev produceret i Danmark i perioden 2013-2015, fordelt på affaldstyper og behandlingsformer.

Affaldsstatistikken indeholder desuden detaljerede oplysninger om hvilke kilder, der producerer affaldet. Yderligere præsenteres oplysninger vedr. importerede og eksporterede mængder. Derudover giver affaldsstatistikken en status på, hvordan det går på nationalt og regionalt plan med opfyldelsen af målsætningen for genanvendelse af affald fra husholdninger i 2022 (50 % målsætningen) i henhold til "Danmark uden affald - Ressourceplan for affaldshåndtering 2013-2018".

Kan hentes på:

<http://mst.dk/service/publikationer/publikationsarkiv/2017/jun/affaldsstatistik-2015/>

Jo, den er (stadigvæk) god nok: Plastposer ER mere bæredygtige end alternativerne

Talrige undersøgelser peger på, at plastposen er klart bedre end sine alternativer. Særligt hvis poserne laves i genanvendt plast.

Nej, det er ikke bæredygtigt at vælge papirposer. Plastposer har et dårligt rygte, men i praksis er de bedre for miljø og klima end alternativerne.

LIDL annoncerede sidste måned, at de vil stoppe med at sælge plastposer til deres kunder. I stedet skal deres kunder nu bruge papirposer. "Vi gør det, fordi vi arbejder med forskellige CSR-tiltag, og miljø er et af de essentielle områder," sagde CSR-ansvarlig i LIDL Danmark, Tina Kaysen, i den forbindelse.

Men vil LIDL virkelig miljøet det bedste, så er det altså den forkerte løsning. Talrige undersøgelser peger nemlig på, at papirposer langt fra er et entydigt bedre valg for miljø og klima.

Vi har også selv skrevet om netop det tema flere gange, for diskussionen popper op med jævne mellemrum. Men lad os gerne gennemgå tallene igen med udgangspunkt i den konkrete sag:

Supermarkedsposen i plast udleder halvt så meget CO2 som papirposen

Det findes en række forskellige plastposer på markedet. I tilfældet med LIDL drejer det sig om den type af bæreposer, som vi netop kender fra danske supermarkeder. De er lavet af plasttypen LDPE. De er lidt kraftigere end HDPE-poser, som globalt er de mest udbredte.

Fordi en LDPE-pose er kraftigere, bruger den også en anelse mere materiale end HDPE-posen. Det betyder, at LDPE-posen også bruger en anelse mere CO2 end HDPE-posen – men dog stadig mindre end papirposen.

Ifølge en australsk undersøgelse går der således ca. dobbelt så meget CO2 til produktionen af en papirpose som til en LDPE-plastpose. Undersøgelser som denne afhænger af en lang række specifikke nationale og

lokale forhold, men der ikke umiddelbart er nogen grund til at tro, at billedet vil være markant anderledes i Danmark.

I den sammenhæng betyder det i øvrigt ikke noget, at LIDL bruger papir fra FSC-mærket træ til deres poser. Miljøbelastningen er den samme. Ifølge den australske undersøgelse gør det heller ikke den store forskel, om der bruges genbrugspapir.

Supermarkedsposen kan og skal gen- bruges – det kan papirposen ikke

Miljøbelastningen ved supermarkedspose i plast er altså i udgangspunktet mindre end ved en papirpose.

Den helt store fordel ved supermarkedsposterne i LDPE er dog, at de er robuste og derfor kan holde til at blive genbrugt utallige gange, hvilket vi er mange, der gør hver dag. Det er langt sværere at genbruge en papirpose. En regnbyge, lidt kødsaft eller kondensvand fra en mælkekarton kan alt for let ødelægge en pose af papir. Faktisk har en skotsk undersøgelse vist, at papirposens manglende robusthed skaber situationer, hvor kunderne pakker deres varer i et dobbelt lag poser af frygt for, at en enkelt pose går i stykker!

En anden ulempe ved papirposen er, at den heller ikke fungerer som skraldepose. Tal fra Irland har således vist, at når forbruget af bæreposer i plast falder, så stiger forbruget af affaldsposer – og så er vi jo lige vidt. I Plastindustrien støtter vi virkelig op om genbrug. EU's indsats for at begrænse brugen af såkaldte engangsposer i plast med Margrethe Auken i spidsen har vores fulde support. Vi støtter også den danske afgift på plastposer, fordi vi mener, den er med til at understøtte genbrug og minimere mængden af affald i naturen.

Poser i genanvendt plast eller ind- købsnet er endnu bedre løsninger

Vil LIDL gerne have en grønnere profil på deres poser, så er der langt bedre veje at gå end papirposerne.

Det giver fx en markant CO2-reduktion at fremstille poserne i genanvendt plast. Sådanne poser findes heldigvis allerede i rigtig mange andre danske supermarkeder som fx Aldi og COOPs forskellige kæder.

Et andet bud kunne være indkøbsnet i vævet plast som fx det COOP har fremstillet. De kræver langt færre ressourcer at fremstille end traditionelle bomuldsnet, og der er klar evidens for, at netop den type

af plastpose kan give den mindste miljøbelastning af alle poser, hvis bare den genbruges nogle få gange.

Intet tyder på, at plastposer i na- turen er et problem i Danmark

Den eneste ulempe ved plastposer kontra poser af papir er, hvis plastposen ender i naturen. Plast i havet og naturen er et problem, som vi tager ekstremt seriøst i Plastindustrien, og som vi arbejder på flere fronter for at løse.

En pose i naturen eller i havet er naturligvis en for meget, men der er dog bred enighed om, at netop poser ikke udgør et reelt affaldsproblem i Danmark. En rapport fra EU kommissionen fremhæver netop Danmark, som et de lande, hvor plastposerne er allerbedst under kontrol. Miljøstyrelsen har udarbejdet et notat med samme konklusion.

En stor amerikansk undersøgelse omkring kilderne til plast i havet viser, at Danmark i det hele taget er blandt de lande i verden, der udleder allermindst plast til havet pr. indbygger. Undersøgelsen viser også, at over halvdelen af den plast, der lige nu ender i havet, kommer fra fem lande i Sydøstasien. Kina alene står for omkring en fjerdedel af den globale udledning.

Danmark skal helt sikkert gå forrest i kampen for et plastfrit hav, men vi skal også have blik på, hvor de store problemer reelt ligger og ikke kæmpe de forkerte kampe

Vil vi virkelig være bæredygtige, skal vi turde udfordre myterne

Så hvorfor gør LIDL så, som de gør? Rigtig meget tyder jo altså på, at plastposen helt faktisk er bedre end sine alternativer. Jeg mener, at forklaringen skal findes i, at plastposen er blevet et uheldigt og dårligt valgt symbol på en brug-og-smid-væk-kultur, som vi alle er enige om, at vi skal bryde med. Plastposen har fået et dårligt rygte, og det rygte er bare enormt svært at slippe af med.

Leyla Acaroglu, der er ekspert i bæredygtigt design, beskriver netop plastposens dårlige rygte som et eksempel på, det hun kalder "environmental folklore". Det vil sige en slags myte, som er blevet gentaget, så mange gange, at de fleste intuitivt tror på den. Hendes budskab er, at vejen til at leve bæredygtigt netop går gennem at turde udfordre os selv

fortsættes næste side

Kort nyt...

og hinanden på disse myter og erkende, at der sjældent er simple svar på komplekse problemer.

Kilde: WWW.PLAST.DK, PlastBlog, 5. juli 2017
skrevet af: Christina Busk miljøpolitisk chef i Plastindustrien

Plastemballage bliver oparbejdet til nye plastråvarer hos RC Plast i Varde.

PlastBlog: Vi skal genanvende langt mere af vores emballage

Danskerne foretrækker plast, når det kommer til emballage af fødevarer. Plastindustriens miljøpolitiske chef, Christina Busk, giver i dette indlæg sine bud på, hvordan vi får genanvendelsen til at følge med.

Meget få danskere kan forestille sig en hverdag uden plast – især ikke med hensyn til opbevaring af deres fødevarer. Sådan lyder en af konklusionerne i en analyse, som vi tidligere på året fik lavet omkring danskernes holdning til plast på forskellige områder.

Analysen viser således, at hele 53 pct. af danskerne foretrækker plast, når de skal opbevare deres mad og fødevarer. Det er en klar førsteplads foran de 21 pct., der foretrækker pap eller papir.

Jeg mener, at det er et super flot tal. Først og fremmest viser det nemlig, at et stort flertal af forbrugerne forbinder plastemballage med dets praktiske og gavnlige kvaliteter.

Plastemballagen har mange miljøfordele

Jeg er rigtig glad for, at danskerne overordnede er så positive omkring emballage i plast. Flere undersøgelser dokumenterer nemlig, at plastemballage har mange positive egenskaber i forhold til miljø og klima. Emballagen beskytter sit indhold, forlænger madvarernes holdbarhed markant og mindsker vores madspild.

Fx kan vi forlænge holdbarheden af oksekød med 5-10 dage, hvis vi emballerer kødet i plast. 1 kg oksekød kræver 13,3 kg CO₂ at producere. Emballagen kræver 8 g CO₂ at producere. En markant gevinst for en virkelig lille investering!

På samme måde kan en plastindpakket agurk holde sig frisk i op til 14 dage, mens en uindpakket agurk kun kan holde sig frisk i 3 til 7 dage. Em-

ballagen vejer 1,5 g og koster så godt som ingen CO₂ at producere. Du kan læse mere om fordelene ved plastemballage i den her glimrende artikel fra Samvirke.

Når vi er færdige med at bruge emballagen, kan vi bruge den til nye produkter. Det gør vi allerede i stor stil. I vores katalog omkring plastgenanvendelse i Danmark kan du fx læse om Letbæk Plast, der med succes genanvender plastposer. Poserne indkøber Letbæk Plast primært fra supermarkeder, hvorefter de renses og smeltes om til dækbånd, kabelrør, vejspæle og mange andre nyttige ting.

"På samme måde kan en plastindpakket agurk holde sig frisk i op til 14 dage, mens en uindpakket agurk kan holde sig frisk i 3 til 7 dage. Plastemballagen vejer 1,5 g."

Christina Busk, miljøpolitisk chef i Plastindustrien

Stort potentiale i at øge genanvendelsen af emballage

Der skal dog ikke være nogen tvivl om, at netop genanvendelsen af plastemballage er et område, hvor vi kan blive langt bedre. Tal fra Plastics Europe viser, at mens Danmark indtager en flot europæisk fjerdeplads i genanvendelse af plastemballage fra erhvervene, så ligger vi allersidst, når det kommer til plastemballage fra husholdninger. Det skal vi naturligvis lave om på.

Den opgave kræver, at vi indretter vores affaldssektor anderledes, men det kræver også en omstilling i den måde, vi designer og producerer emballage på. En stor del af den emballage, der er på markedet i dag, er nemlig af forskellige grunde rigtig svær at bruge igen til nye produkter.

The Ellen MacArthur Foundations rapport 'The New Plastics Economy' konkluderer, at 30 pct. af den nuværende plastemballage fundamentalt skal re-designes, hvis den skal kunne genanvendes. Samme rapport konkluderer samtidig, at 50 pct. af den nuværende plastemballage vil være særdeles økonomisk attraktiv at genanvende, hvis design og indsamlingsstrukturer bliver justeret.

Vi genererer anslået 323.000 tons plastaffald i Danmark om året. Heraf er emballage den klart største fraktion med 216.000 tons. Kan vi finde de rigtige løsninger her, er derfor et stort potentiale!

"Forum for cirkulær plastemballage" skal skabe nye forretningsmodeller
Det er baggrunden for, at vi Plastin-

dustrien er lige på trapperne med et initiativ, vi kalder "Forum for cirkulær plastemballage". Produktion og udvikling af plastemballage er en dansk styrkeposition. Vi har en lang række virksomheder, der løbende udvikler innovative og prisvindende produkter. Det er også en sektor med mange arbejdspladser og en stor eksport.

Formålet med vores nye forum er at udnytte og videreudvikle vores styrkeposition, så Danmark kan komme helt frem forrest i feltet, når det kommer til at gøre emballageforbruget cirkulært.

Vi løftede lidt af sløret på årets Folkemøde, hvor vi fik utrolig meget positiv respons. Vi kan snart fortælle meget mere!

Kilde: www.plast.dk, PlastBlog 4. juli 2017
skrevet af Christina Busk, miljøpolitisk chef i Plastindustrien

I et fælles debatindlæg i Jyllands-Posten løfter Plastindustrien og Danmarks Naturfredningsforening sløret for initiativet 'Forum for cirkulær plastemballage'. Formålet er at sikre, at vi tænker cirkulært i udviklingen af fremtidens emballage. Produktion af emballage er en dansk styrkeposition, og den skal vi gøre endnu stærkere.

Plastemballage har klare fordele. Den beskytter sit indhold, forlænger fødevarers holdbarhed og minimerer vores madspild. Flere undersøgelser konkluderer derfor, at plastemballage overordnet bidrager positivt til vores CO₂-aftryk.

Men vores emballageforbrug har også en bagside. Alt for lidt bliver indsamlet og genanvendt, og plastemballage er en af de affaldstyper, der oftest ender i naturen. Det er markante miljø- og ressourceudfordringer, som vi skal løse.

Det er Plastindustrien og Danmarks Naturfredningsforening helt enige om. Det er baggrunden for, at vi sammen med en række andre aktører nu lancerer et nyt initiativ. Vi kalder det "Forum for cirkulær plastemballage".

Vigtigt med en cirkulær omstilling

Formålet er at sikre, at vi tænker cirkulært i udviklingen af fremtidens emballage. Vi skal sammen skabe konkrete idéer til emballage, der ikke alene er fantastisk til at beskytte sit indhold, men som også er designet til at komme retur og blive til nye produkter.

Danmarks Naturfredningsforening går ind i projektet, fordi man gerne vil rykke og udfordre industrien. Den er

Plastindustrien med på. Industrien vil rigtig gerne udfordres, og den er midt i en stor og vigtig omstilling fra en lineær økonomi, hvor produkter kun har et liv, til en cirkulær økonomi, hvor ressourcerne skal bruges igen og igen.

Skal den omstilling lykkes, så kræver det, at vi lytter til hinanden og til alle gode bud på løsninger.

Potentialet er enormt i at gøre det bedre

The Ellen MacArthur Foundations rapport "The New Plastics Economy" fra 2016 konkluderer, at 30 pct. af vores plastemballage fundamentalt skal redesignes, hvis vi skal kunne genanvende den. Samme rapport konkluderer dog også, at 50 pct. af den nuværende plastemballage vil være særdeles økonomisk attraktiv at genanvende, hvis vi finder de rigtige løsninger. Det arbejde går vi altså nu i gang med.

Vi genererer årligt 216.000 tons plastaffald fra emballage i Danmark. Det er altså enorme mængder, vi taler om. Derfor er der også et enormt potentiale i at gøre det bedre.

Produktion af plastemballage er en dansk styrkeposition. Det er en sektor med mange innovative virksomheder, mange arbejdspladser og en stor eksport.

Kan vi videreudvikle denne styrkeposition og skabe de cirkulære forretningsmodeller, som hele verden lige nu efterspørger, er der slet ingen tvivl om, at det kan blive rigtig interessant både for den økonomiske og den miljømæssige bundlinje.

Kilde: www.plast.dk, 25. juli 2017, Christina Busk, miljøpolitisk chef i Plastindustrien og Sine Beuse Fauerby, energi- og miljøpolitisk rådgiver i Danmarks Naturfredningsforening



Nye love, bekendtgørelser, cirkulærer og rådsdirektiver

Købes via boghandleren eller ses på biblioteket

Vejledning

Vejledning om anvendelse af Nøglehulsmærket på fødevarer m.v.

VEJ nr. 9577 af 27.06.2017

Offentliggørelsesdato: 28. juni 2017

Miljø- og Fødevarerministeriet

Bekendtgørelser

Bekendtgørelse om eksport af fødevarer og fødevarekontaktmaterialer

BEK nr. 806 af 22.06.2017

Offentliggørelsesdato: 24. juni 2017

Miljø- og Fødevarerministeriet

Bekendtgørelse om vejtransport af farligt gods

BEK nr. 828 af 10.06.2017

Offentliggørelsesdato: 28. juni 2017

Transport-, Bygnings- og Boligministeriet

Offentliggjorte forslag

DSF M315405

Svarfrist: 2017-07-28

Identisk med prEN 1104

Relation: CEN

Papir og pap beregnet til at komme i kontakt med fødevarer – Overførsel af antimikrobielle bestanddele

This European Standard specifies a method for the determination of transfer of antimicrobial constituents from paper and board materials and articles intended for food contact.

NOTE – The need of using this Standard can be specified by the legislation regarding paper and board intended to come into contact with foodstuffs.

DSF M315658

Svarfrist: 2017-08-08

Identisk med EN 14116:2012+A1:2014/prA2

Relation: CEN

Tanke til transport af farligt gods – Digital grænseflade for produktgenkendelsesudstyr til flydende brændstof

This European Standard covers the digital interface at the product loading and/or discharge coupling which is used for the transfer of product related information and specifies the performance requirements, critical safety aspects and tests to provide compatibility of devices.

DSF M315662

Svarfrist: 2017-08-08

Identisk med EN 16657:2016/prA1

Relation: CEN

Tanke til transport af farligt gods – Tanke med forebyggelsesudstyr mod overfyld for statiske tanke

This European Standard specifies the minimum performance and construction requirements for overfill prevention controllers located on the tank vehicle.

This European Standard applies to overfill prevention controllers for liquid fuels, having a flash point up to but not exceeding 100°C.

The requirements apply to overfill prevention controllers suitable for use at ambient temperatures in the range from 25°C to +60°C, and subject to normal operational pressure variations.

fortsættes næste side

Officielt...

DSF M315852

Svarfrist: 2017-08-11

Identisk med prEN 12498

Relation: CEN

Papir og pap – Papir og pap beregnet til at komme i kontakt med fødevarer – Bestemmelse af cadmium, bly og chrom i et vandigt udtræk

This European Standard is one in a series of Standards for the determination of heavy metals in an aqueous extract of paper or board intended for contact with food. This European Standard specifies the test method for the determination of cadmium, lead and chromium in an aqueous extract.

It is applicable to paper and paper-board with extractable metal contents exceeding:

- 0.02 mg per kg for cadmium;
- 0.15 mg per kg for lead;
- 0.05 mg per kg for chromium

Metal content levels below those given can be measured by this European Standard if very sensitive equipment is available and if all other laboratory conditions fulfil the requirements for trace element analysis.

Nye Standarder

DS/EN ISO/TS 17429:2017

DKK 719,00

Identisk med ISO/TS 17429:2017 og CEN ISO/TS 17429:2017

Intelligente transportsystemer – Kooperative ITS-systemer – ITS-stationsfaciliteter til overførsel af information mellem ITS-stationer

ISO/TS 17429:2017 specifies generic mechanisms enabling the exchange of information between ITS stations for applications related to Intelligent Transport Systems. It complies with the ITS station reference architecture (ISO 21217) and defines the following ITS station facilities layer functionalities:

- Communication Profile Handler (CPH)
- Content Subscription Handler (CSH)

- Facilities Services Handler (FSH)

These functionalities are used by ITS-S application processes (ITS-S-AP) to communicate with other ITS-S application processes and share information. These functionalities describe

- how lower-layer communication services assigned to a given data flow are applied to the service data units at the various layers in the communication protocol stack (CPH, see 6.2.3),

- how content from data dictionaries can be published and subscribed to by ITS-S application processes (CSH, see 6.2.5),

- how well-known ITS station facilities layer and management services can be applied to application process data units (FSH, see 6.2.4), relieving (ITS-S) application processes from having to implement these services on their own,

- how service access points (SAP) primitives specified in ISO 24102-3 are used,

- service primitives for the exchange of information between ITS-S application processes and the ITS station facilities layer (FA-SAP), and

- a set of communication requirements and objectives (profiles) using the methods defined in ISO/TS 17423 to select the level of performance (best effort or real-time, etc.), confidence and security (authentication, encryption, etc.) for information exchange between ITS stations, such as data provision, event notification, roadside configuration, map update.

DS/EN ISO 12625-5:2016

DKK 454,00

Identisk med ISO 12625-5:2016 og EN ISO 12625-5:2016

Tissuepapir og tissueprodukter – Del 5: Bestemmelse af vådtrækstryke

ISO 12625-5:2016 specifies a test method for the determination of the wet tensile strength of tissue paper and tissue products after soaking with water, using a tensile-strength-testing apparatus operating with a constant rate of elongation.

Currently, two types of tensile-strength-testing apparatus are commercially available, one where the test piece is positioned vertically and, for the other, horizontally. This document applies for both. For vertical tensile-strength-testing apparatus, a device which is held in the lower grip of the tensile-strength-testing apparatus, called a Finch Cup, is used to achieve the wetting. For horizontal tensile-strength-testing apparatus, the soaking device is placed between the clamps.

In cases where impurities and contraries have to be determined, ISO 15755[6] applies for these detections in tissue paper and tissue products.

DS/CEN/TS 17073:2017

DKK 719,00

Identisk med CEN/TS 17073:2017

Posttjenester – Grænseflader for pakker, der krydser grænser

This Technical Specification will specify the interface between the e-merchant (any commercial customer sending parcels) and the first logistic operator.

The interface is composed on two items:

- The physical label stuck on the postal item: contents, sizes, minimum requirements to guarantee the quality and efficiency of the logistics process (sorting, delivery).
- The electronic exchanges between the sender and the logistic operator with the description of the data to be provided, the format of the exchanges.

While designated operators of UPU have drawn up business requirements using proprietary standards and related data components, online merchants have developed open, not-for-profit standards for final delivery which are integrated into their existing supply chain management environment.

fortsættes næste side

Officielt...

The Technical Specification aims to specify the interface between the e-merchant (any commercial customer sending postal items) and the first logistic operator composed by incorporating the three elements:

- Physical label attached to the postal item with information for item identification;
- Electronic exchanges between the sender and the logistic operator concerning parcels dispatch;
- Data needed for various delivery chain parts, in particular final delivery to the recipient, in order to facilitate exchange between the item-specific identifiers.

NOTE 1 – The last element enables the growth of integrated, data-driven systems which support highly efficient and customer-driven cross-border e-commerce. This reflects the current trend to B-to-B-to-C delivery solutions in the European and international cross border e-commerce markets.

Delivery from original source to final consumer can be split over more than one service provider.

NOTE 2 – C-to-B-to-B-to-C solutions will be an extension, in particular when returns are specified. The first C would indicate that consumers wishing to return items, or induct items themselves, will be able to print labels following the fundamentals specified in this standard.

E-merchant exchange data with logistic operators (i.e. the postal operators, but not limited to those designated to fulfil the rights and

obligations of UPU member countries) to help, simplify and enable the consequential logistic and transactional tasks. The establishment of common definitions and electronic formats, safeguards the reliability and decreases the overall costs by avoiding software development costs, multiple printing equipment, over-labelling during the process, and the manual sorting.

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

EU-notifikationer

Affaldshåndtering

2017/2018/BE

Belgien

Ministeriel bekendtgørelse om fastsættelse af de typer plastikposer, der ikke er omfattet af forbuddet mod anvendelse af engangsplastikposer, der er omhandlet i artikel 4.6.2 i bekendtgørelse fra regeringen for hovedstadsregionen Bruxelles af 1. december 2016 vedrørende affaldsforvaltning

Fristdato: 2017-09-04

2017/233/NL

Nederlandene

Dekret af ...2017 om ændring af visse dekreter på affaldsområdet (separat indsamlet affald, affald oplagret separat af en indsamlings-

virksomhed og andre forbedringer og korrigerende foranstaltninger)

Fristdato: 2017-09-11

Emballage

2017/245/HR

Kroatien

Udkast til forskrift om ændring af forskrift om emballage og emballageaffald

Fristdato: 2017-09-13

2017/335/AT

Østrig

Forskrift fra forbundsministeren for landbrug og skovbrug, miljø og vandforvaltning om reduktion af forbruget af plastikbærepåse (bærepåseforskriften)

Fristdato: 2017-10-19

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

Telefon 72 20 31 50, Telefax 72 20 31 85, E-mail: et@teknologisk.dk

E&T 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 E&T samt til Institutets faglige udvalg.

Artikler må gengives i fuldt omfang med kildeangivelse.

WEB adresse: www.teknologisk.dk/22783

ISSN 1601-9377



Kurser i 2017

September	6.-7.	Periodisk prøvning og eftersyn af IBCs til farligt gods, Taastrup
	26.	Emballage til fødevarer for tilberedning i mikrobølgeovn, Taastrup
	26.-27.	Lean Logistics, Taastrup
Oktober	3.	Emballering af fødevarer, Aarhus
November	1.-2.	Periodisk prøvning og eftersyn af IBCs til farligt gods, Taastrup
	7.	Introduktion til emballagedirektivet, Taastrup
	21.-22.	Værktøjer til logistikstyring, Taastrup

Se endvidere: www.teknologisk.dk/uddannelser

Konferencer i 2017

SMART packaging 2017	19.-20. sep.	Køln, Tyskland
Multilayer Packaging Films Conference	17.-19. okt.	Køln, Tyskland
Packaging that sells Conference	23.-25. okt.	Chicago, IL, USA
STHLM E-Pack & Logistics - E-handels förpackningar och Logistik i fokus	24. okt.	Stockholm, Sverige
LOGISTIK & TRANSPORT	7.-8. nov.	Gøteborg, Sverige
Paper Recycling Conference Europe – 2017	7.-8. nov.	Warszawa, Polen
Plastics Caps and Closures Conference 2017	7.-8. nov.	Amsterdam, Holland
Multilayer Packaging Films 2017	7.-9. nov.	Køln, Tyskland



Messeoversigt 2017

20.-22. Sep.
Empack
Porto, Portugal

20.-23. september
PackPrint
Bangkok, Thailand

25.-27. september
PACK EXPO Las Vegas 2017
Las Vegas, NV, USA

26.-28. september
International Packaging
Exhibition and Conference
Mumbai, Indien

7.-10. november
ProPack Asia
Shanghai, Kina

15.-16. november
Empack Madrid
Madrid, Spanien