

GLAD SOMMAR önskas från oss alla på PP Polymer

Nu tar vi lite ledigt under juli och är åter den 5 augusti.
Vi har viss bemanning under vecka 28 om något akut dyker upp
går det att kontakta kontoret på 08-4455300.

**Nyhetsbreven ute nu klicka in
OCH artikel i Veckans affärer
om Paxymer: ”Forna
världsartisten går mot sitt
andra stora genombrott – som
vd för familjeföretaget”**

Nyheter om inomhusluften och polymera nyheter – klicka in på
nyhetsbrev här bredvid och läs om: ”Frisk luft – nya
riktvärden” och om t ex ”Textil som kan reglera värme o kyla”
med flera nyheter.

Och en intressant artikel om vårt systerbolag [Paxymer](#) som fått
ett genombrott inom kabelrör med sitt unika Flamskyddssystem
för plaster. Unikt för att det är giftfritt. Läs mer i [Veckans
affärer](#).

Miljöbrev mars 2019, Frisk luft – nya riktvärden på textilaldehyder, IKEA lufttäckande gardiner mm

Ny definition av *Frisk luft*

Naturvårdsverket föreslår nya riktvärden för nivåer av kemikalier i luften inomhus. De har på regeringens uppdrag tagit fram ett underlag för utvärdering av miljömål. Regeringen har i samband med utredningen fastställt tio preciseringar. Detta framgår i [Naturvårdsverkets rapport 6861Frisk luft](#). Där skrivs inledningsvis att luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas. Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet ska nås inom en generation.

Naturvårdsverket har undersökt halter av olika kemikalier och partiklar i utomhusluft. Många av de farliga kemikalier som förekommer ligger inom tidigare angivna riktvärden och för några farliga kemikalier har förekomsten sjunkit genom åren. Den intressantaste indikationen är riktvärdet för formaldehyd. Utomhusluftens halter har sjunkit men på personnivå har halten stigit. Det tyder på att inomhusluften innehåller skadliga halter av ämnet. Man föreslår att halten formaldehyd inte överstiger 10 mikrogram/ m³ luft beräknat som ett timmedelvärde.

I rapporten diskuterar man också förekomst av PAH-ämnen. Dessa ökar tyvärr i gatumiljö. Ämnet Bens(a)pyren skall inte överstiga 0,1 ng/m³ och fluoranten får ligga på 2ng/m³ enligt institutet för miljömedicin, KI. Dock anser flera svenska forskare att utvärderingen av luftkvaliteten bör baseras på

fler PAH-ämnen än enbart dessa två samt att man även bör ta hänsyn till blandningseffekter. Glädjande konstaterar man att årsmedelvärdena för partiklar PM2.5 håller sig inom de värden regeringen har satt upp, i princip i hela landet. Källa:[FriskLuft](#)

Reds anmärkning: Det är första gången man ser ett realistiskt värde på formaldehyd. Tidigare föreslagna hygieniska gränsvärden i Sverige har legat på 370 mikrogram/m³. Medan WHOs riktvärde ligger på 100 mikrogram/m³. I USA, Kalifornien är värdena betydligt lägre. När vi jämför med våra analysresultat vid inomhusluftsmätningar så ser vi att känsliga personer får hälsobesvär när värdena ligger kring 10 mikrogram/m³ vilket alltså bekräftas av studien ovan.

Sveriges luftkvalitet är bland de bästa

Greenpeace och Air Visual har just genomfört en [undersökning](#) som visar att Sverige har mycket god luftkvalitet när det gäller PM2.5 partiklar. Man har mätt halterna i 73 länder och Sverige hamnade på 4:e plats. Island och Finland knep 1:a och 2:a platsen. Stockholm var en av tre huvudstäder som var bäst värden

IKEA lanserar luftrenande gardiner

IKEA vill medverka till att förbättra inomhusluftens kvalitet **och** kommer att lansera luftrenande gardiner. IKEA har utvecklat ett material som absorberar och bryter ned farliga ämnen i en process som liknar fotosyntes. Man planerar att i första hand tillverka gardiner i detta material, eftersom man identifierat problemen med luftföroreningar främst i stadsmiljöer. 90 % av världens befolkning bor i stadsmiljö, som oftast har dålig luftkvalitet.

IKEA har härmat naturen genom att kartlägga hur växter filtrerar luft. I gardinerna finns kemikalier som absorberar

och bryter ner föroreningar. Kemikalierna aktiveras via ljus, både artificiellt ljus och solljus. Planen är att använda denna teknologi för fler produkter i sortimentet. [Källa:](#)

Jakt på kemikalier i damm

Forskaren Jakob Gustavsson, Örebro universitet, ska undersöka inomhusdamm i jakt på kemikalier som innehåller halogenerna brom, klor och fluor. Dessa kan vara hormonstörande och cancerframkallande. Kemikalierna finns i till exempel elektronik, möbler och byggnadsmaterial. Dessa ämnen kan frigöras med tiden för att sedan samlas i dammet. Man skall bränna dammet och fånga upp den gas som bildas och där mäta mängden farliga ämnen. På så sätt hoppas man kunna minska gapet mellan kända och okända ämnen i inomhusdamm. [Källa:](#)

Din mysiga brasa kan ge demens

I England varnar man för braskaminer såväl som öppen brasa i hemmen. I denna artikel har man sammanställt mycket information om skadligheten. Man hävdar att eldning i hemmen förorsakar mer föroreningar än dieselmotorer i urbana miljöer. Det farliga är att partiklarna är mindre än PM2.5 och dessa kan näsan och lungorna inte värja sig mot utan de går vidare i blodomloppet där de bland annat kan orsaka hjärtproblem och demens. Enligt [Defra](#) (Englands myndighet för miljö, mat och jordbruk) kommer inte mindre än 38 % av UKs partiklar från att bränna ved och kol i öppen eldstad eller i braskamin. Detta jämför man med utsläppen på 12% när det gäller UKs alla vägtransporter. I London står utsläpp från brasa i hemmen för 31% av PM 2.5 partiklar. Man hänvisar även till flera andra undersökningar som gjorts i Skandinavien mfl länder och som bekräftar skadligheten. Man ger också handfasta råd om hur man kan undvika de värsta riskerna.

Stopp för mikroplaster i haven?

Att avsiktligt tillsätta mikroplaster i produkter kan komma bli förbjudet inom EU. Det skulle betyda att 400.000 ton mikroplaster INTE släpps ut i naturen de närmsta 20 åren. (Källa ECHA)

Det finns så mycket som 50.000.000.000 (50 miljarder) mikroplast-partiklar i världshaven. De är mindre än fem millimeter i diameter.

Det pågår ett flertal projekt i världen som hanterar problematiken med mikroplaster. Vi på PP Polymer deltar i ett stort EU-projekt som heter CLAIM. Projektet har börjat bygga en prototyp, som i solljus, med hjälp av nanoteknologi, ska bryta ned mikroplaster vid reningsverken o vid flodmynningar innan plasterna rinner ut i haven. Dr Swaraj Paul, PP Polymer, har medverkat i en [första publikation](#) kring denna methods effektivitet.

Alfa Laval har arbetat med [Plastics Change](#) och tillsammans med danska universitet tagit fram ett membran som klarar förhållandevis snabba flöden av vatten och kan filtrera ner till 0,2 mikrometer stora partiklar. Denna MBR (mikromembranreaktor) kunde koncentrera fria ämnen i vattnet så att det blev lättare att studera vad plasten består av. Man fick fram intressanta data. De främsta källorna till mikroplaster i denna studie var: 35 % syntetiska textilier, 28% syntetiskt gummi från bildäck, 24% stadsdamm. Förvånande nog bidrog plastpellets enbart med 0,3 %. Man kontrollerade och undersökte avloppsvattnet efter pilotanläggningen och fann då inga mikroplaster längre.

Polymerbrevet mars 2019 om Textil reglerar värme o kyla, Paxymer genombrottsorder, Stopp på mikroplaster i haven mm

Bilindustrin återvinner – förbättrar plast med kokosnöt

Återvinning blir allt viktigare i alla delar av industrin. Även den trögstartade bilindustrin jobbar nu hårt med att implementera recycling för en mer hållbar framtid.

På den internationella polyolefin-konferensen i Houston i februari i år presenterades många nya materialkombinationer. Avsikten är att återanvända material och blanda in förnyelsebar råvara i basplaster. Bland annat presenterades ett pulver av kokosnötskal som fyllmedel i PP o PE. Dessa är normalt inte så styva. Genom att blanda i kokosnötskal förbättras de mekaniska egenskaper. Tillgången på kokosnötpulver har man säkrat via organisationen Dignity på Filippinerna. Den billiga råvaran gör att materialkostnaden sänks samtidigt som den är miljövänlig. Man kan med fördel använda det nya materialet i kompositer för t ex dörrpaneler. Ytterligare en fördel just med kokosnötsskal är att den inte luktar, vilket kan vara problem med andra råvaror. Källa Plastics Engineering, febr 2019.

Dadelpalmsfibrer är en annan råvara. Den kan användas i produktion istället för att ge miljöproblem. Dadelpalmsfibrer kan malas ned o blandas i plast istället för att eldas upp, då den smutsar ned och innebära miljöförstöring. Genom att använda dadelpalmsfibrer så får man alltså dubbel nytta. Källa University of Portsmouth. Plastnet jan 2019.

EU förbjuder fler ftalater

Ytterligare fyra ftalater kommer att förbjudas i EU 8 juli 2020. Det är DEHP, DBP, BBP och DIBP. Tre av dessa är redan förbjudna i leksaker enl REACH.

DEHP är den mest potenta. Den påverkar balansen av vissa hormoner i kroppen och skadar fortplantningsförmågan. Efter 8 juli 2020 får dessa ftalater inte förekomma i högre halter än 0,1 viktprocent enskilt eller i kombination. Dock finns en hel del undantag och främst då för industriella applikationer. Källa KEMI jan 2019

Textil som reglerar värme o kyla

Snart behöver du bara en tröja sommar som vinter. Med hjälp av kolnanoyt-behandlade fibrer kan forskarna reglera kroppens temperatur. Tyget/fibrerna består av bomull och triacetat-cellulosa-fibrer. Cellulosafibrerna är behandlade med kolnanotuber. Dessa läser av hur varm och svettig kroppen är och kyler ned kroppen när den är för varm. Nanotuberna agerar lite som metall och förvandlar fibrerna till små microantennor. Beroende på utrymmet mellan fibrerna interagerar dessa antenner olika med den infraröda strålningen som utsöndras av kroppen. Denna IR-strålning utgör mer än 40% av värmeutbytet mellan vår kropp och omgivningen. Värme och fukt är det som bestämmer när tyger kyler respektive värmer kroppen genom att fibrerna sväller eller dras ihop. Tyget känns som bomull och kan tvättas och färgas precis som vanligt. Det som kvarstår före kommersialisering är att reda ut hälsoaspekterna med tanke på nanotuber. Källa: Chemical Engineering, Feb 11, 2019

Paxymer gör genombrott med kabelrör

Vår systerorganisation Paxymer har fått en genombrottsorder på

VP-rör (el-kabelrör). Ett företag med betydande marknadsandel i Europa har tecknat kontraktsorder på en av Paxymers produkter med halogenfritt flamskyddsmedel. Kontraktet löper årsvis. Lanseringen av VP-rören sker under våren och är en del i företagets hållbarhetsinsats i utvalda länder i Europa.

– Det är ett genombrott för oss på denna marknad. Även ett genombrott för marknaden, som äntligen kommer ikapp hållbarhetstrenden. Man börjar nu arbeta med fullständigt halogenfria lösningar istället för att, som hittills, arbeta med låghalogenerade material som säljs under beteckningen halogenfria, säger Amit Paul, VD Paxymer.

Den svenska marknaden för kabelrör har länge varit stenhård och produkterna är oerhört prispressade. Kabelrör har fått marknadsföras som halogenfria, trots att de innehåller låghalogenerade material. En kvarleva från att myndigheter accepterat gränsvärde på halogener, när det fanns kontaminering av halogener i produkter med återanvänt material som tidigare innehållit brom eller klor. Nu får entreprenörer och byggherrar en möjlighet att göra rätt hela vägen när man bygger hållbart. De får tillgång till kabelrör som håller måttet både tekniskt och hållbarhetsmässigt. Paxymers order har fått gensvar i pressen läs mer:www.paxymer.se

Plastindustrin satsar 1,5 BILJONER för att tackla nedsmutsningen av haven

De 28 största kemi- o plastproducerande företagen har gått samman i ett projekt. Bland dem finns ett flertal producenter av konsumentprodukter som BASF, Braskem, Dow, Mitsui, Sabic, Polyone, Henkel, Procter & Gamble. Projektets tyngdpunkt ligger på infrastruktur för avfall, återvinning och andra program som gynnar utvecklingsländerna, eftersom den största nedsmutsningen sker där. Detta är ett genombrott då dessa producenter nu erkänner att plastavfallet inte enbart är konsumentens problem utan även producentens. Kritiska röster hörs dock från andra organisationer. Exempelvis Ellen

MacArthurs foundation, som samarbetar med 250 organisationer, och som gör mer långtgående åtaganden. (se vårt nyhetsbrev december 2018) Källa chemical eng news. january 21, 2019

Stopp för mikroplaster i haven?

Att avsiktligt tillsätta mikroplaster i produkter kan komma bli förbjudet inom EU. Det skulle betyda att 400.000 ton mikroplaster INTE släpps ut i naturen de närmsta 20 åren. (Källa ECHA)

Det finns så mycket som 50.000.000.000 (50 miljarder) mikroplast-partiklar i världshaven. De är mindre än fem millimeter i diameter.

Det pågår ett flertal projekt i världen som hanterar problematiken med mikroplaster. Vi på PP Polymer deltar i ett stort EU-projekt som heter [CLAIM](#). Projektet har börjat bygga en prototyp, som i solljus, med hjälp av nanoteknologi, ska bryta ned mikroplaster vid reningsverken o vid flodmynningar innan plasterna rinner ut i haven. Dr Swaraj Paul, PP Polymer, har medverkat i en [första publikation](#) under projektets gång.

Alfa Laval har arbetat med [Plastics Change](#) och tillsammans med danska universitet tagit fram ett membran som klarar förhållandevis snabba flöden av vatten och kan filtrera ner till 0,2 mikrometer stora partiklar. Denna MBR (mikromembranreaktor) kunde koncentrera fria ämnen i vattnet så att det blev lättare att studera vad plasten består av. Man fick fram intressanta data. De främsta källorna till mikroplaster i denna studie var: 35% syntetiska textilier, 28% syntetiskt gummi från bildäck, 24% stadsdamm. Förvånande nog bidrog plastpellets enbart med 0,3%. Man kontrollerade och undersökte avloppsvattnet efter pilotanläggningen och fann då inga mikroplaster längre.

Dmitrij Mendelejev

För 150 år sedan presenterade den ryske kemisten Mendelejev

sin första version av periodiska systemet. FN o UNESCO har utnämnt år 2019 till det internationella året för grundämnenas periodiska system. Ett genialiskt system som på senare år blivit uppgraderat med nya grundämnen och klassificering

New insights into the use of a clean technology for addressing the global microplastic pollution with reduced by-products.

Prof Joydeep Dutta and his team has together with PP Polymer AB released an article about the Innovative nanocoating technology deveveloped by KTH that harnesses sunlight to degrade microplastics. The paper is [online](#):

"Our study demonstrates rather positive results towards the effectiveness of breaking low-density polyethylene, with the help of our nanocoating under artificial sunlight. In practice this means that once the coating is applied, microplastics will be degraded solely through the help of sunlight. The results provide new insights into the use of a clean technology for addressing the global microplastic pollution with reduced by-products." explains Prof. Joydeep Dutta, KTH Royal Institute of Technology.

Read [official public release at pensoft publishers](#):

Debatt om plaster och miljön i Society of Plastic Engineers (SPE)

Docent Swaraj Paul hos oss har involverat sig i debatt forumet hos SPE. Hans inlägg har mottagits väl av industri och forskare inom denna välansedda sammanslutning som oftast är tongivande. Inläggen granskas och godkänns innan de läggs upp i forumet. Vi vill här delge Swarajs inlägg i oförkortad version.

"Industry Exchange: Sustainability Newsletter (Dec-Jan 2019)

Jan 5th

I very much appreciate that this issue has been taken up by chain, which is being followed by both plastic producers and users. I really feel sorry for all the abuse, which plastic materials are getting because how we handled this material. According to my long experience polymers are the most versatile material where required properties can be obtained by selecting polymers with tailor-made structures. In order to cope with all the negative opinion about plastics and especially the present problems with micro plastics I would suggest that both the producers and the users should think about the long-term consequences while specific polymers are selected for specific applications. My question is, do we need to use so many different polymer types if we could fulfill our requirements with a few types with environmentally favorable features e.g. Polyolefins because during selection we need to consider the recycling criteria and environmental consequences. The present trend is that the plastic industry acts only when media raises the issues instead of industry taking the precautionary measures. In order to avoid the negative opinion about

plastics, which may jeopardize the whole plastic industry, we need to foresee the problems with different polymers and try to find alternative materials and sustainable solutions. I hope that industry should not be short sighted and profit oriented.

Jan 8th

It has been very interesting for me to follow all the communications on the Chain. All professionals engaged in plastic industries are well aware of that plastic materials are outstanding materials and a modern society cannot survive without plastics. At the same time we have to agree that plastics are really becoming an environmental threat if we do not take it seriously now! This negative opinion will not only effect the community but also jeopardize the plastic industry as a whole. We need to look the whole problem as "the big picture" i.e. cradle to grave. We should neither politicize this issue nor should focus just on short-term quick fix solutions or profitability. We need to work out both a short-term and a long-term strategy to cope with plastic litter and microplastics in oceans. MacArthur Foundation Framework should be a long-term milestone but we need to come up with a few short-term and realistic measures to convince the common citizens that we take their concerns seriously and show that plastic industries are working seriously to solve these issues and plastics are not as bad materials as the media is trying to illustrate.

Of course, such preventative measures need to be performed at global level because all developmental work cost money and at the end of the day everybody wants to get economic benefits from such investments. Therefore, all the countries need to make a commitment to accept and implement all the novel solutions. Under such circumstances, stepping out of global agreements like Paris agreement will not help to solve such problems.

Switzerland and Sweden are very good examples of how they have solved the litter problem by building up a very effective

infra-structure, which took a long time to build up. Mind setting and educating people will not help to solve litter problem unless there exist a good infra structure. In Sweden plastics from packaging is not a problem either because major part of the used materials are recycled. We have also been successful in using plastic litter as energy source. Unfortunately, all types of plastics, except polyolefins, cannot be used to generate energy because of the formation of toxic gases. Disposal of plastic litter as landfills is totally forbidden in Sweden and also in major part of Europe because of the long term effects on the environment.

In these communications, I found several realistic proposals from Amitkumar such as produce products with end of life solutions, redesigning of plastic articles, mono material movement. These can be implemented as short-term solutions without costing much! However, we need to do more to find long-term and sustainable solutions.

I am quite optimistic that our community can accept such challenges and solve these problems if plastic industries are willing to invest and if there could exist proper globally harmonized long term economic incentives and sustainable environmental regulations.

Jan 9th

Thanks for all the positive in-puts. I become a bit afraid when some of the professional still think that it is a perception and belief and not a real problem. We need to come out of the dark and agree that it is a big problem and we need to act now. Amitkumar has cited a very good example of consequenc-es of such a denial from the tobacco industry. We have several examples of chemical scandals where the industries have denied to take the problem seriously. A few such examples are: asbestos, PFOA, PFOS, Glyfosat, all brominated flame retardants (FR).

Here, I can share my personal experiences how difficult or sluggish can it be to introduce new tech-nologies. We have

developed a halogen free FR system for polyolefins (paxymer.se), which we patented first in 2006 followed by a new patent in 2016. These are under rigorous industrial evaluations both in Europe and US and have passed all the tests for different applications. Fortunately, because of very strict restrictions on the use of chlorinated and brominated FR in Scandinavia, Paxymer got entry into industrial scale use for several applications. But in other parts of the world, we observe a lack of urge for such a substitution because there is a lack of willingness from the industry and there are no globally harmonized long-term economic incentive and environmental regulations.

After this comment may be I shall be accused for socialistic thinking but if we look back into the history no material has been removed from the market unless environmental regulations have banned them. According to my opinion the environmental restrictions and regulations today are perhaps the driving forces for new developments, although they are problematic in the beginning. We both like and dislike REACH! In such new developments it is again important for us to have "the big picture" in our mind. Biodegradable materials are very good examples of lack of consideration of such a "big picture".

Jan 10th

Dr Dharia,

Thank you very much for your inspiring comments and understanding the seriousness of the problem. Right now, we are involved in a 19 partner European project on the gigantic problem of micro-plastics in oceans. Therefore, we know how big is the problem? Most of the measures that you have mentioned is being used in Sweden. So far, the consumer plastic wastes are concerned, Sweden has very good policies, strategies and regulations to solve them in real life although it is expensive for the industry. But so far, the industrial wastes are concerned e.g. the industrial plastics and the materials that you refer, there are not so many good

sustainable solutions as we have for the consumer plastics. Therefore, everything is being sorted out and collected and partly processed because we cannot dump them as land-fills. We are working here right now very intensively to find solutions for the recycling of such materials. One of the way is to minimize the use of such materials by a few short-term practical measures such as by regulating the use of multi-materials in the construction of industrial parts, but instead providing incentives to use mono-materials and perhaps to use more of polyolefins because their re-cycling as energy source is very effective due to very high calorific values compared to many other plastics and even wood and have no harmful emissions. This is one of the reason why in Scandinavia we are switching away from PVC compared to the rest of the world.

Unfortunately, our activities in Sweden alone cannot solve the rest of the worlds environmental problem from plastic litter and global warming and therefore I think that it is urgent that we work on global basis and our professional community need to corporate globally instead of working nation wise.”

Miljöbrevet december 2018 om Ljuset och inomhusmiljö mm

Ljuset spelar roll för hur du upplever inomhusmiljön. Luftrenare med Hepafilter kan förbättra inomhusmiljön, Global konferens kring luftföroreningar och hälsa i Geneve, Skadligt med luftläckage genom klimatskalet? Boverkets BITS studie har startat och vi på PP Polymer var med. öppet och stängt i

julhelgen.

Ljuset spelar roll för hur du upplever inomhusmiljön

Ny undersökning visar ett samband mellan upplevd inomhusmiljö och belysning i kontorsmiljö. Forskarna konstaterar att design på byggnader och reglering av ljuskällor i kontorsmiljön kan påverka den upplevda kvaliteten på inomhusklimatet. Temperatur, fukt, luftens kvalitet, ljusets kvalitet samt akustik har hög inverkan på hur människan upplever inomhusmiljön. Designar man ljuskällor smart kan det leda till reducerad kostnad för energin. Genom val av ljuskälla kan man uppleva temperatur olika, vilket i sin tur påverkar energieffektivitet och ekonomi. Visuellt uppfattningsförmåga och värmerelaterad påverkan kan komplettera varandra. Med ljusdesign kan man acceptera en lägre inomhustemperatur, eftersom det ändå upplevs som komfortabelt. Energi kan sparas och människors hälsa bli bättre. [Källa:](#)

PPP:s Swaraj Paul expert i Boverkets studie om byggnaders Inomhusmiljö

Boverket ska genomföra en rikstäckande studie om byggnaders inomhusmiljö och tekniska status (BITS) som en del i Boverkets regeringsuppdrag God inomhusmiljö. Syftet med BITS är att ta fram ett kunskapsunderlag för att driva inomhusmiljöfrågorna framåt och för att i slutändan förbättra inomhusmiljön i Sveriges byggnader.

Som inledning av studien höll Boverket ett seminarium den 5 dec. Där diskuterades ljusmiljö, ljudmiljö, termisk komfort, luftkvalitet, faktorer kopplade till individen (som sociala, psykologiska och fysiologiska hälsobesvär), drift och underhåll samt teknisk status på byggnader och installationer. Docent Swaraj Paul deltog i gruppen som diskuterade luftkvalitet. Det fördes intressanta diskussioner. Projektledaren tackade för matnyttiga synpunkter och kunskaper som förhoppningsvis bidrar till bra riktlinjer att förbättra inomhusmiljön i skolor och andra byggnader. PPP kommer få

löpande information från studien. Nya riktlinjer och rekommendationer ska vara framtagna av Boverket till 2021. Regeringen har sista ordet och förslag måste gå igenom många instanser innan det blir lagstiftat. Dock finns en samlad ambition hos våra politiker. 55 miljoner satsas på att utreda frågan!

Luftrenare med Hepafilter kan förbättra inomhusmiljön

I ett flerfamiljshus som låg nära en motorväg satte forskare in luftrenare med HEPA filter i en bostad och en dummy i en angränsande bostad. Partikelförekomsten i luften mättes under en fyraveckors period. Det visade sig att luften renades signifikant i bostaden med luftrenaren som hade HEPA filter. [Källa:](#)

En undersökning i Utah kom fram till samma slutsats. Nämligen att HEPA-filter renar luften i signifikanta nivåer. [Källa:](#)

Första globala konferensen kring luftföroreningar och hälsa genomförd!

I Geneve genomförde WHO den första globala konferensen kring luftföroreningar och hälsa. Konferensen hölls 30 oktober och 1 november i år. Inom kort kommer en sammanfattning av mötet (klicka in på [länken](#)).

Det var nästan 900 deltagare som livligt och engagerat diskuterade luftföroreningar, dess hälsoeffekter och hur vi måste möta denna globala kris. WHO rapporterar att man fick mer än 70 åtaganden från olika länder, städer, FN-organisationer och civilsamhället för att tackla luftföroreningar.

Luftföroreningar påverkar, bland mycket annat, människans neurologiska utveckling och kan leda till lägre kognitiv förmåga. På unga människor påverkas lungfunktionen. Det sker redan vid låg exponering. Inomhusluftens kvalitet beräknas påverka lungkapaciteten på upp till 50 % av barn under 5 år.

Detta i låg och medelinkomstländer. Allt visar hur stor inverkan luftföroreningar har på inomhusluftens kvalitet.

Skadligt med luftläckage genom klimatskalet?

Forskare på Chalmers undersöker om luftläckage genom klimatskalet ger upphov till dålig inomhusmiljö. I nr 6.2018 i Husbyggaren publiceras en artikel kring forskningen.

Idag undersöks inte luftläckage. Forskarna anser dock att dessa undersökningar bör göras.

Det är avgörande att befästa misstänkta otätheter och läckage genom klimatskalet för att rätt renoveringsåtgärder skall kunna göras när det finns problem. Doc P Wahlgren och Doktorand F Domhagen tar nu fram en metodik för hur en sådan undersökning ska kunna användas och förbättra utredningar av inomhusmiljöer.

PP Polymer har egen erfarenhet av att denna typ av läckage förekommer. Ett exempel är en källarvåning som förorsakat dålig luftkvalitet i hela huset. Det är avgörande att göra luftkvalitetanalyser för att spåra felkällor och därmed kunna vidta rätt åtgärder.

Vi stänger för jul 24 december och öppnar åter den 7 januari 2019. Vi önskar också skön läsning – klicka

på nyhetsbrev och ta del av det senaste!

Tack alla våra kunder och läsare för det gångna året! Vi önskar er härliga helgdagar och skön ledighet. Detta blir vår julhälsning. Vi skänker pengar till UNFPA (United Nations Population Fund) istället för att sända julkort – till förmån för kvinnors, mäns och barns rättigheter att kunna leva hälsosamma liv.

Polymerbrevet december 2018. Vi önskar GOD JUL och gott nytt 2019!

Elektrokemi kan göra plast av koldioxid, Bambu ny ersättare för fossil råvara, Nybilsdoft tas bort för kinesisk marknad, Stressande halogener i isbjörnars blod, Stora varumärken satsar på att eliminera sitt plastavfall, Vanligt bordssalt indikerar mängden mikroplast i haven, CLAIM vårt stora EU-projekt går in i nästa fas.

Elektrokemi kan göra plast av koldioxid

Elektrokatalysatorer är de första materialen, förutom enzymer, som kan omvandla CO₂ och vatten till kolbildande enheter med 1-4 kolatomer och som ger 99 % effektivitet. Två av dessa produkter är metylglyoxal (C₃) och 2,3-furandiol (C₄) vilka kan användas som ursprungsråvara för plast, lim och läkemedel.

Formaldehyd skulle kunna ersättas av metylglyoxal, som är mindre farlig. Genom att använda fem katalysatorer framställda ur nickel och fosfor kan man elektrokemiskt omvandla

koldioxiden till kolbaserade produkter. Forskare har med denna uppfinning gått vidare och startat ett företag (RenewCO2) kring patentet. [källa:](#)

Bildtext: This image shows how carbon dioxide can be electrochemically converted into valuable polymer and drug precursors. Credit: Karin Calvino/Rutgers' Waksman Inst of Microbiology.

Bambu ny ersättare för fossil råvara

Plast får bära hundhuvud för mycket idag, inte minst för nedsmutsningen av våra hav och vår natur. Det pågår många projekt inom tillverkningsindustrin för att utveckla nya starka hållbara material. Men utan plast klarar den utvecklade världen sig inte länge. Dock välkomnas alla ansträngningar att ersätta oljebaserad plast med plast tillverkad från t ex svensk skog och nu även med bambu. Ur miljösynpunkt är fördelarna med bambu stora. Det är snabbväxande, använder minimalt med vatten och utnyttjar jord resurseffektivt samt kräver ingen gödsling eller bekämpningsmedel för att växa. Nu har ett konsortium av projekt kring bambu klarat av laboriefasen och går in i nästa. FUI BAMCO fokuserar på att utveckla nya biokompositer från långa bambufibrer och kan på så sätt erbjuda lätta kompositer med mycket bra termisk resistens, styrka och vibrationsabsorption. Cobratex med CIRIMAT fokuserar på processen och dess uppskalning, där CIRIMAT bl a fokuserar på termoplastiska matriser. Mécano ID tittar närmare på vibrations absorption för flygindustrin. [Källa:](#)

Nybilsdoft tas bort för kinesisk marknad

Den lyxiga doft man känner som ägare till en ny bil och som vi omfamnar, är tyvärr inte hälsosam. Den består av emissioner (VOC) från nya material i bilen. Emissioner som ofta kan vara hälsoskadliga. Fast vi västerlänningar älskar nybilsdoften så

mycket att biltillverkarna tagit fram en spray med doften så att vi kan fräscha upp bilkupén. I Kina däremot gillar man inte denna doft (Sunt!- red anmärkning) utan äcklas av den, skriver Ny Teknik i november. Ford har hittat en lösning där man vädrar ut dessa emissioner genom att låta bilen baka i solen med nedrullade fönster och fullt blås på alla fläktar. Man söker nu patent. Det gäller autonoma bilar som själva kommer att parkera sig i solen och utföra processen. En genialisk lösning tycker vi på PP Polymer. Problemet med emissioner är inte unikt för nya bilar utan för allt nytt t ex nymålade utrymmen, nyinköpta möbler etc. Egentligen borde man inte flytta in i nybyggda hus förrän efter ca 3-6 månader så att skadliga VOC hinner gasas ut. Källa: Ny teknik – teknikrevyn fr 20181127

Stressande halogener i isbjörnars blod

Mer än 200 föroreningar har hittats i blodet hos isbjörnar i den kanadensiska arktiska världen. Sedan länge känner man till att halogener ansamlas i näringskedjan, isbjörnen dör inte av dessa föroreningar men de ökar björnens stress. Forskare har samlat prover under perioden 1985 fram till 2016 och man ser en ökning i blodet av föroreningar som klorerade bisfenyler men också av PFSA och andra polyklorerade föreningar. Källa: C&EN, nov 12 2018

Stora varumärken satsar på att eliminera sitt plastavfall

[Ellen Mac Arthur Foundation](#) har lyckats med konststycket att få 250 av världens största varumärken, där varans förpackning består av plast, förbinda sig att eliminera plastavfall. Coca Cola, Mars, L'Oreal, H&M mfl arbetar nu för att skapa nya normer kring hur detta ska gå till. Det övergripande målet är att 100% av dessa företags plastförpackningar ska återanvändas, återvinnas eller komposteras år 2025. Ellen Mac Arthur Foundations mål är att påskynda omvandlingen till en

cirkulär ekonomi på världsbasis.

Vanligt bordssalt indikerar mängden mikroplast i haven

Vårt bordssalt innehåller mikroplast i olika grad, det finns i princip i alla varumärken. Det framkom i en studie utförd av forskare i Korea. Man undersökte salt från sex olika kontinenter och fann ett linjärt samband mellan förekomst av mikroplast i salt och förekomst av mikroplast i haven. Forskarna anser att andelen mikroplast i bordssalt visar magnituden av den globala nedsmutsningen med mikroplast i den marina miljön. källa:[Environmental science & Technology](#),

CLAIM – vårt stora EU-projekt går in i nästa fas

I Camogli utanför Genoa träffades i november alla [partners](#) (PP Polymer samt 18 andra forskningsinstitut och företag) för det årliga mötet gällande EU-projektet CLAIM. Projektet ska kartlägga och finna incitament för hur vi ska kunna rengöra vattenutflöden till haven från plaster. Projektet leds av Hellenic Centre for Marine Research, Aten och består av 5 olika workpackages (WP) med olika uppgifter. WP1 ska ta fram innovativa prognosmodeller kring hur mycket plast och mikroplast som finns i flodmynningar och haven. WP2, där bl a PP Polymer tillsammans med KTH ingår, ska ta fram prototyper och metoder för hur man renar vattnet innan det når haven. WP3 tittar på olika teknologier för att monitorera plastavfallet. WP4 tar reda på kostnadsfördelar med de olika teknikerna och WP5 undersöker de socioekonomiska parametrarna och olika betalningsmodeller som kan accepteras av industri-/privat-/offentlig- sektor för att få rena hav. Hela projektet har fokuserat på att bygga modeller och metoder som lämpar sig för vatten i Medelhavet och för Östersjön. Läs mer på <http://claim-h2020project.eu>. Förutom att konstruera och kvalitetstesta prototypen för rening av mikroplaster med hjälp av solljus, en teknologi som är utvecklad av KTH, är PP

Polymer i detta projekt också engagerat i LCA-analys av densamma för att säkerställa miljöhänsyn hela vägen.

Nya nyheter i nyhetsbrev i oktober

Klicka in på nyhetsbrev och läs om de senaste när det gäller luftkvalitet och [inomhusmiljö](#) och [polymerer](#) och material.