

PP Polymer AB, Polymerbrevet nr 102, Nyheter i framkant sedan 2002 Nygammal plast (iPP0) belastar haven mindre – unik nedbrytning, Plastbranschens snabba omställning räddar liv, Enhetliga mått behövs för framtidens företagsekonomi – den cirkulära

Nygammal plast belastar haven mindre

Om plasten bryts ned snabbare kan belastningen på haven minskas.

Forskare har utvecklat en ny typ av polymer som kan brytas ned av UV-ljus. Det är en så kallad isotactic polypropylene oxide (iPP0). Polymeren upptäcktes redan 1949, men dess mekaniska styrka och nedbrytbarheten upptäcktes först nyligen. Professor Lipinski vid Cornell University, USA, fann att polymeren är stabil under normala förhållanden men bryts ned när den exponeras för UV-ljus. I laboratoriemiljö bryts polymerkedjorna ned till en fjärdedel av ursprunget på 30 dagars exponering. Man är dock inte klar med alla experiment eftersom ambitionen är att polymeren ska brytas ned totalt och försvinna.

Källa: Science daily, april 20, 2020, Cornell University

Plastbranschens snabba omställning räddar liv

När Coronakrisen var ett faktum veckorna före påsk kraftsamlade Svensk Plastindustriförening (SPIF) sina medlemmar för att både bidra med hjälp till sjukvården och hjälpa företagen till omställning när "business as usual" inte längre var möjligt. Idag levereras 100-tals ton skyddsutrustning från svensk plastindustri till de regioner och kommuner som har behov.

"SPIF vill vara med och bidra till lösningar på krisen, därför gjorde vi ett upprop. Många av våra företag reagerade starkt när man såg riskerna som vårdpersonal tvingades ta när det saknades skyddsutrustning", säger Amit Paul, Paxymer AB, en av initiativtagarna från [SPIF](#).

"Vi som finns i branschen vet vilken kapacitet, flexibilitet och kreativitet svenska plastföretag har. Många är andra eller tredje generationens entreprenörer. Branschen hade redan börjat ställa om. Det SPIF kunde göra var att sammanföra kapacitet med behov."

SPIF:s upprop startade tidigt och fick snabb respons. På bara några dagar hade fler än 50 företag anmält intresse att hjälpa till. Lennart Johansson, branschansvarig, och Amit Paul ringde runt till Regionerna (f d Landstingen) och inventerade behov. Snabbt kunde de koppla ihop dem med företag som redan hade tagit fram produkter.

En av organisationerna som SPIF samarbetat med är stiftelsen WeFightCovid som även de fokuserat på att hjälpa regioner och kommuner att köpa in produkter och säkra tillgången på skyddsutrustning.

"Under Corona-krisen har det enorma behovet av plast varit ett genomgående problem för att kunna producera skyddsutrustning till vården. När de globala leverantörskedjorna kollapsade då behövde efterfrågan på plast fyllas nationellt. Här har SPIFs samordning varit avgörande", berättar Dan Castillo grundare av [WeFightCovid](#).

Enhetliga mått behövs för framtidens företagsekonomi – den cirkulära

För oss är det självklart att en mil är 10.000 m. Men så har

det inte alltid varit. 1699 mätte en mil 10.688 m. Napoleon bestämde 1876 att en mil skulle vara 10.000 m. Före 1699 var dessutom en mil olika lång i olika län. T ex var en mil i Småland mindre än hälften av en mil i Dalarna.

Fram till idag har företagsekonomi byggt på produktion av produkter att sälja, slit o släng, köpa nytt istället för att reparera, konsumera så mycket som möjligt. Något vi idag vet är ohållbart. En trolig framtida företagsekonomi är den cirkulär ekonomin. Där äger företag produkten till dess den tjänat ut. Man säljer enbart nyttjanderätten. Det hållbara med cirkulär ekonomi är bl a att företagen producerar produkter som ska hålla länge. Så länge produkten går att nyttja, så länge betalar kunden. Det är naturligtvis viktigt att köparna även då förstår vad de betalar för.

Detta belystes i ett debattinlägg i SvD 8 februari. Artikelförfattarna efterlyser internationellt enhetliga mått för cirkulär ekonomi. De ansåg att man måste kunna mäta en produkts cirkularitet i tre dimensioner:

- 1) Materialcirkularitet – hur stor andel av produktens värde kommer från att den är återcirkulerad.
- 2) Marknadsentropi – hur stor andel av produktens värde går till att hålla den fortsatt efterfrågad på marknaden
- 3) Nyttjandegraden – hur stor andel av produktens förbrukning kom av kundanvändning snarare än av att den rostar eller blir omodern mm.

PP Polymer har alltid arbetat för miljön och cirkulär ekonomi är ett steg i rätt riktning. Att företagsekonomer nu vill utveckla enhetliga mått för ekonomisk styrning av cirkulär ekonomi är lovande och en positiv nyhet.

PP Polymers arbetstider under Corona-pandemin

Vi vill erbjuda lika god service som vanligt.

För att minska smittorisken har vi begränsat bemanningen i labbet. Våra medarbetare arbetar olika dagar för att kunna hålla hög service nivå.

Fredagar är vi enbart tillgängliga per telefon. Vi har då ingen bemanning på vare sig Krossgatan 15 eller Sorterargatan

35 och såväl labb som godsmottagning är stängt.

Öppet och stängt i sommar och Corona anpassade arbetssätt

PP Polymers arbetstider under Corona-pandemin

Vi vill erbjuda lika god service som vanligt.

För att minska smittoriskerna har vi begränsat bemanningen i labbet. Våra medarbetare arbetar olika dagar för att kunna hålla hög service nivå. Måndag till torsdag finns vi på plats vanliga kontorstider.

Fredagar är vi enbart tillgängliga per telefon. Vi har då ingen bemanning på vare sig Krossgatan 15 eller Sorterargatan 35 och såväl labb som godsmottagning är stängt.

Semestertider

Vi kommer att ha bemannat som vanligt fast dagar enligt ovan en bit in i juli månad och stänga helt under veckorna 30-32. Under vecka 33 kommer vi ha viss bemanning och den 17 augusti är vi fulltaliga igen.

Alla på företaget mår bra och arbetar ofta hemifrån. Vi hoppas att du också mår bra och önskar en fin sommar!

PP Polymer Miljöbrev juni

2020 Ozon ska användas vaksamt, Ventilation är inte alltid lösningen, Provinlämning under Corona- pandemin, Semestertider

Ozon ska användas vaksamt

Ozon är en mycket reaktiv gas som kan ge negativa hälsoeffekter som astma och rinit. Det konstaterar Arbets- och miljömedicin i Göteborg i en vetenskaplig [artikel](#) publicerad nyligen.

Faran med ozon behöver belysas. Vi på PP Polymer delar de farhågor och bevis som lagts fram i artikeln. Ozon bör användas vaksamt. I maj 2006 tog vi fram vårt analyspaket Kontroll av luft vid ozonbehandling efter att vi sett problemen med ozon och kopplat ihop dem med hälsobesvär som våra kunder pekade ut. [Vi skrev:](#)

”Ozonbehandling är en teknik som kan vara till hjälp för att bli av med luktproblem och för att rena luft i ventilationssystem. Men ozon kan också medföra allvarliga hälsorisker. Ozon reagerar med ämnen i inomhusluft. Särskilt snabbt reagerar ozonet med terpenener som limonen (t ex rengöringsmedel) och alfa-pinen (t ex trämaterial). Vid reaktionen bildas nya ämnen, aldehyder, som formaldehyd och acetaldehyd. De är mycket irriterande ämnen och dessutom cancerframkallande.

Vi kan nu erbjuda ett analyspaket: Kontroll av luft vid ozonbehandling...”

Det är viktigt att analysera luften före ozonbehandlingen för att se om den innehåller terpenämnen. Då är det olämpligt att ozonbehandla för att ta bort lukt. Om ozonbehandling redan skett kan man säkerställa luftens kvalitet med en

eftermätning.

Som vårt inlägg visar, uppstår det nya ämnen eftersom ozon är en mycket reaktiv gas. Dessa ämnen är ofta aldehyder. De besvär som Arbets- och miljömedicin framför i sin artikel överensstämmer väl med de besvär som uppstår vid bl a aldehydreaktioner.

Ventilation är inte alltid lösningen

En angelägen debatt om ventilation väcker Swesiaq i sitt nyhetsbrev maj 2020.

Ventilation är viktig för vår inomhusmiljö. Det är även de material vi har inomhus. Materialen kan under vissa förhållanden ge upphov till dålig inomhusluft. Vid de tillfällen kan man mäta vad det är som orsakar besvären. Med stöd av mätresultaten kan man arbeta både med att undanröja felaktiga material, förbättra konstruktioner samt ställa in ventilation korrekt.

Nu ställs frågan av Swesiaq: Kan mer ventilation vara att hoppa i galen tunna? Så här skriver man:

"När misstanke finns om att emissioner i inomhusmiljön orsakar ospecifik byggnadsrelaterad ohälsa (OBO) ges ofta rådet till fastighetsägaren att öka ventilationen. Det är hög tid att slå ihjäl den seglivade myten att forcerad ventilation är standardlösningen vid inomhusmiljöproblem på grund av emissioner i fastigheter.

Ett vanligt klagomål på inomhusmiljön från medarbetare i olika slags verksamheter är dålig luft eller bristfällig ventilation. Orsaken kan mycket väl vara att ventilationen ej är dimensionerad för det antal medarbetare som vistas i lokalen. Likväl kan det finnas en mängd andra orsaker från exempelvis emissioner av kemiska föreningar till mikrobiologiska toxiner. Allt som oftast när det uppstår misstanke om problem med inomhusmiljön finns en övertro till att problemen går att lösa med mer eller bättre ventilation. Faktum är att det resonemanget ofta skapar värre bekymmer för fastighetsägaren än alternativen."

Provinlämning under Corona-pandemin

PP Polymer vill erbjuda lika god service som vanligt.

Provinlämning kan göras måndag – torsdag. Vi är tacksamma om du hör av dig innan, så vi vet att du kommer. Vi ber dig respektera att inte komma om du känner dig sjuk på något sätt.

Använd gärna såväl handskar som munskydd vid besöket.

Sänder du in prover via post är vi tacksamma om du mailar oss innan, så att inget prov blir onödigt liggande hos posten.

PP Polymers arbetstider under Corona-pandemin

För att minska smittoriskerna har vi begränsat bemanningen i labbet. Våra medarbetare arbetar olika dagar för att kunna hålla hög service nivå.

Fredagar är vi enbart tillgängliga per telefon. Vi har då ingen bemanning på vare sig Krossgatan 15 eller Sorterargatan 35 och såväl labb som godsmottagning är stängt.

Vi försöker bibehålla vår vanliga servicegrad trots Corona (COVID-19) – se nedan för några förändringar

PP Polymer följer noga utvecklingen av covid-19 och anpassar verksamheten utifrån de rådande omständigheterna.

Just nu arbetar vi intensivt för att kunna fortsätta bedriva vår verksamhet på ett professionellt och ansvarstagande sätt.

Vår ambition är att kunna bibehålla vår vanliga servicegrad med snabba och säkra leveranser av analysresultat, personlig service o råd.

Vi har sett över vårt lager av råvaror och kommer under de

närmaste månaderna kunna leverera nästan alla våra produkter dock med något längre leveranstid och prisjusteringar vid behov. Vi ber dig att snarast inkomma med prognos över behovet fram till semestern så att vi kan fylla på vårt råvarulager och förbereda produktion.

Vi ber dig att alltid kontakta oss per telefon eller mail innan du kommer personligen till företaget. När du skickar ett prov för analys per post sänd ett e-mail till din kontaktperson eller lab@pppolymer.se och informera.

Vi kommer att jobba omlott på företaget och många arbetar hemifrån.

Vi avser att ha bemanning på plats mesta delen av tiden.

Måndag till torsdag 10-15 har vi säkerställt bemanning på plats. Vår godsmottagning är då också öppen.

Vi hoppas att du är frisk och fortsätter så vara.

Miljöbrev mars 2020: Luftfilter i skolor ökar elevernas prestationer, Formaldehyd ökar risk för allergisk astma hos barn, EU:s nya gröna strategi innehåller skarpa löften

Luftfilter i skolor ökar elevernas prestationer

På grund av en gasläcka från ett företag satte ett område i USA in luftfilter i alla skolor inom fem km radie. Därefter

jämförde man studieresultaten med skolor där inget filter hade satts in. Elevernas prestationer ökade signifikant i ämnena matematik och engelska! Dessa nivåer bestod under ett helt år. Intressant är att filter sattes in på grund av gasläckan, fast mätningar innan visade att ingen gas fanns i inomhusluften. Artikelförfattarna antar att filtren rensade luften från andra föroreningar. Det innebär att filter i skolor, speciellt skolor där luftföroreningarna är höga, kommer att förbättra elevers studieresultat.

Källa: <https://edworkingpapers.com/ai20-188>

Formaldehyd ökar risk för allergisk astma hos barn

En ny studie slår fast att formaldehyd har en negativ inverkan på människans hälsa. De rekommenderar att man vidtar åtgärder för att minska exponeringen inomhus.

Forskare vid Huazhong University, Kina, har utfört en metaanalys. De har sammanvägt ett flertal publicerade vetenskapliga studier. Analysen gällde sambandet mellan exponering av formaldehyd och risken för allergisk astma, främst hos barn men även hos vuxna. De fann att varje $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ökning av exponering av formaldehyd ökade signifikant risken (+ 10 %) för att utveckla allergisk astma hos barn. Även hos vuxna fann man en ökad risk för allergisk astma, dock ej lika tydlig. WHO har ett gränsvärde för formaldehyd som ligger på $0,1\text{mg}/\text{m}^3$ för en inomhusexponering på 30 minuter. De värden studien fick fram var att barn löper stor risk för att utveckla allergisk astma redan vid mindre än eller lika med $0,022\text{mg}/\text{m}^3$.

339 miljoner människor i världen lider av astma. Det är skillnad mellan allergisk astma och icke-allergisk astma. Den allergiska astman triggas av allergener. Formaldehyd är en liten molekyl som har förmågan att slå ihop sig med stora proteinmolekyler i blodet. Detta medför en aktivering av IgE antikroppar som kan leda till allergi.

När PP Polymer finner aldehyder i inomhusluften, ser vi ofta

också hälsoproblem hos människor. Vi undersöker inte enbart formaldehyd utan även andra aldehyder. De viktigaste utöver formaldehyd är acetaldehyd och akrolein. Alla tre är klassade som cancerogena vid olika koncentrationer. Se mer i vår [nyhet i november](#):

Källa: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/ina.12657>

EU:s nya gröna strategi innehåller skarpa löften

EU:s medlemsstater skall åta sig nollutsläpp, med en ambition att uppnå noll grader av förorening, lovar EU i sin nya strategi European Green Deal, EGD. EU ska anpassa de nuvarande luftkvalitetsnormerna till WHO:s rekommendationer. Detta är en klar förbättring mot vad som officiellt gäller i Sverige och även inom många länder i EU idag.

Den 5 mars kommer det ett beslut om luftkvalitet i EUs miljöråd. Inför detta har Astma o Allergiförbundet sänt en skrivelse till vår miljöminister. Man hoppas att Sverige skall agera starkt mot luftföroreningar till skydd för hälsan vid mötet där miljöministrar tillsammans med EUs kommissionär Frans Timmerman fattar beslutet.

PP Polymer arbetar redan efter WHO:s rekommendationer när vi mäter luftens kvalitet. Vi rekommenderar våra kunder att följa dem. Vi har sedan länge förordat de nivåerna och argumenterar också för att de skall vara miniminorm för luftens kvalitet i vår inomhusmiljö

Grafén ur sopor, tvärbind

enkelt organiska polymerer, EUs nya gröna strategi EGD skapar löften, Swaraj vid sitt gamla lärosäte i Indien, AI och människa hand i hand

Grafén kan framställas ur sopor

En ny effektiv process för att framställa grafén har utvecklats av forskare vid Rice University. Ur sopor som potatisskal, bildäck, PETplast, pistageskal, i princip allt som är byggt på kolväten, kan man nu ta fram grafén på ett hållbart sätt och i stor skala. Denna metod medför att man kan tillsätta grafén i betong eller i kompositer för att stärka dessa material. Metoden innebär att det kolbaserade materialet komprimeras i ett kvarts- eller keramiskt rör mellan två elektroder. Därefter släpper man på högvolts-elektricitet så att temperaturen går upp till 3000K på mindre än en sekund. Processen omvandlar det amorfa kolet till grafén, övriga kemikalier försvinner som lättflyktiga ämnen. *Källa: C&E news 3 febr 2020.*

Nu enkelt tvärbinda organiska polymerer

Mekanisk styrka och korrosionsbeständighet skulle förbättras avsevärt om man kunde tvärbinda organiska polymerer. Forskare vid University of Victoria har nu upptäckt att man, med hjälp av två aziridin-grupper i en molekyl, kan under samma förhållanden tvärbinda alla organiska polymerer. Fram till denna upptäckt har varje tvärbindningsmekanism varit unik för varje polymer. Denna tvärbindare/molekyl fungerar också som ett universallim för polymerer och möjliggör limning av "feta" plasttyper såsom PE eller plast mot metall. Man kan också använda denna kemi för att uppgradera polyolefinegenskaper inför kemisk modifiering av polyolefiner och andra polymera

material. *Källa: C&EN nov 2019*

AI och människa hand i hand är bäst

En artikel i Chemical Engineering News konstaterar att människan tillsammans med AI är en lyckad kombination. Den överträffar att enbart använda AI-algoritmer, när det gäller att ta fram olika syntetiseringsvägar av polymerer. CASP, Computer-aided synthesis-planning, betraktas mer och mer som det allena rådande sättet att snabbt o enkelt få fram syntetiseringsvägar. Artikeln lyfter fram det faktum att människan o AI jobbar bäst hand i hand. När man syntetiserar inbegrips ofta två-tre olika steg samtidigt. Det är svårt för en dator att göra en effektiv bedömning i ovanliga fall, när det enbart finns ett fåtal algoritmer. Artikeln visar på att CASP tillsammans med mänskliga beräkningar lyckas bäst för att få fram fungerande syntetiska steg och är 75% effektivare i tid.

Källa: C&EN, december 2019

EU:s nya gröna strategi innehåller skarpa löften

EU:s nya strategi European Green Deal, EGD, är en enorm satsning, framförallt prestigemässigt. Den tar ett helhetsgrepp kring miljön. Hela kommissionen har engagerat sig i EGD, inte enbart EUs miljökommissionär. EU kommissionen satsar 75 miljarder kronor. Den innefattar följande i korthet:

Att bli klimatneutrala till 2050

Att skydda människors, djurs och växters liv genom att minska utsläppen

Att hjälpa företag att bli världsledande när det gäller rena produkter och ren teknik

Att bidra till en rättvis omställning för alla

Undertecknad från PP Polymer var på ett seminarium, arrangerat av Hagainitiativet och Mistra Geopolitics, där EGD presenterades och diskuterades. Man betonade skarpt att engagemanget kom från hela kommissionen och inte minst från dess ledare Ursula von der Leyen, som uttalat: – Den europeiska gröna given är vår nya tillväxtstrategi. Den ska

hjälpa oss minska utsläpp och skapa jobb.

Det var många intressanta talare på seminariet. Ronan Palmer, brittiska tankesmedjan E3G, Third Generation Environmentalism, tyckte att den nya given är fantastisk! Han uppmanar industrin, varje enskilt företag, att omfamna den, föra in den i egna organisationen och diskutera med kunder och leverantörer på ett konkret plan hur man ska implementera riktlinjerna i den egna verksamheten. Varje nation måste naturligtvis tillskjuta ekonomiska resurser för att allt ska kunna ske. Detta blir de nya marknadsvillkoren under vilka företag måste verka. Det gäller att så snabbt som möjligt implementera och dra fördel av dem. Fokus ligger bl.a på återvinning, återanvändning samt initiativ för att hitta nya affärsmodeller och material som passar i en cirkulär ekonomi.

Swaraj åter vid sitt gamla lärosäte

Swaraj Paul, PP Polymer, bjöds in till Bareilly College, Indien, 52 år efter sin MSc-examen i kemi. Prefekten vid hans gamla Institution har följt Swarajs bedrifter genom åren och sökte upp honom för ett föredrag om sin livsgärning i sin gamla skola. Swaraj valde att prata om tillämpning av kemi i plast ur ett hållbarhetsperspektiv. I grundutbildningen för en master förkovrar man sig i de olika kemigrenarna, organisk kemi, oorganisk kemi och fysikalisk kemi. Swaraj ville inspirera eleverna att se hur de olika grenarna kan användas tillsammans för att utveckla nya polymermaterial på ett hållbart sätt. Det gäller såväl framställning som återvinning/återbruk, eftersom plaster spelar en viktig roll för ett modernt samhälle och hänsyn måste tas till miljön. Det var total uppslutning från hela kemiinstitutionen och välkomsttal av rektorn för Bareilly College. Föredraget blev mycket uppskattat och avslutades med rundvandring i de gamla lokalerna med ett stort pressuppbåd (se en artikel nedan) och en lunchmottagning på universitetsområdet med alla närvarande. Därefter besökte Swaraj sin 88-åriga professor, som har följt sin elevs arbeten under alla år.

Swaraj höll uppskattat föredrag på sitt gamla lärosäte i Indien

Swaraj åter vid sitt gamla lärosäte

Swaraj Paul, PP Polymer, bjöds in till Bareilly College, Indien, 52 år efter sin MSc-examen i kemi. Prefekten vid hans gamla Institution har följt Swarajs bedrifter genom åren och sökte upp honom för ett föredrag om sin livsgärning i sin gamla skola. Swaraj valde att prata om tillämpning av kemi i plast ur ett hållbarhetsperspektiv. I grundutbildningen för en master förkovrar man sig i de olika kemigrenarna, organisk kemi, oorganisk kemi och fysikalisk kemi. Swaraj ville inspirera eleverna att se hur de olika grenarna kan användas tillsammans för att utveckla nya polymermaterial på ett hållbart sätt. Det gäller såväl framställning som återvinning/återbruk, eftersom plaster spelar en viktig roll för ett modernt samhälle och hänsyn måste tas till miljön. Det var total uppslutning från hela kemiinstitutionen och välkomsttal av rektorn för Bareilly College. Föredraget blev mycket uppskattat och avslutades med rundvandring i de gamla lokalerna med ett stort pressuppbåd (klicka på bilden ovan) och en lunchmottagning på universitetsområdet med alla närvarande. Därefter besökte Swaraj sin 88-åriga professor, som har följt sin elevs arbeten under alla år.

Polymerbrevet december 2019, Tema återvinning och återbruk

Över 200 000 ton plastavfall per år till kemisk återvinning – nytt samarbete

Neste Chemicals och Ravago samarbetar kring kemisk återvinning. Man har slutit avtal om att påskynda den cirkulära ekonomin genom att höja effektiviteten hos den petrokemiska industrin. Att kemiskt återvinna gammal plast är en krävande process men genom samarbetet hoppas man kunna nå det gemensamma löftet parterna avgivit om att kunna återvinna mer än 1 miljon ton till 2030. Det skulle öka hela Europas återvinningsgrad från 25-30%.

Neste har gjort sig kända för att använda förnybara plaster och Ravago är en av Europas största distributörer och återvinner/regranulerar/komponderar ca 60 ton plast årligen.

Källa: Plasticker news from 12.11.19

Eastman Chemical återvinner plast kemiskt

Eastman, USA, bygger anläggningar för att kemiskt återvinna dels polyestrar och polyeten med hjälp av en metod som heter metanolys. Materialet bryts ned till två basmonomerer, dimetyltereftalat och etylenglykol vilket är de material från vilken jungfrulig polyester tillverkas. Man avser också med en annan process, baserad på förgasning, kemiskt återvinna blandad plast som då bryts ned i dess beståndsdelar såsom kolmonoxid och väte.

Källa: plastforum 16.08.19

Tyger kan också återvinnas – modeindustrin blandar sig i

TrusTrace har utvecklat en digital plattform som ger mode och textilföretag en total överblick över deras produkters resa från fiber till klädesplagg. Plattformen är blockchain-baserad och använder sig av maskin Learning för att automatisera datainsamlingen och verifiera arbetet. Genom att kunna identifiera processerna kan man få reda på parametrar som

mängd vatten som behövs för framställning, eventuell närvaro av barnarbetare etc. så att industrin såväl som konsumenter kan göra kloka val vid inköp.

Källa: www.fibre2fashion.com/news/ från 06.09.19

Renewcell i Kristinehamn kokar ned kläder till tyg

Med bara en tiondel vatten mot klädframställning av bomull och hälften av energin vid framställning av kläder av polyester ser företaget framtiden an med tillförsikt. Metoden som utvecklats och tillämpas i Kristinehamn kokar gamla kläder och utvinnet ur det cellulosafibrer som sedan blir till nya tyger och garn.

Källa: www.va.se/nyheter/2019/11/08 framtidens tyg kokas i Kristinehamn

Öppet och stängt i julhelgen

Vi stänger för julledighet den 23 december och är åter på plats den 7 januari.

Titta gärna in på vårt miljöbrev också där vi bla skriver om en ny statlig utredning kring cocktaileffekten av olika kemiska ämnen och hur det påverkar oss.

Istället för julkort ger vi [UNFPA](#) ett bidrag. **Vi önskar alla våra läsare God Jul och Gott Nytt År!**

Risk-faktorer i skolor för ohälsa kartlagd, Cocktaileffekten, Nya ämnen på SIN-listan, Aldehyder

Risk-faktorer i skolor för ohälsa

En metaanalys gjord på flertal publicerade studier visar på

riskfaktorer för ohälsa i skolmiljö. Riskfaktorer som ingick i metaanalyserna var synlig fukt, vattenskador, synlig mögel, mögel lukt och kombinationer av dessa faktorer. Resultaten av dessa metaanalyser och data från studier som inte ingår i metaanalyserna tyder på ökade risker för negativa luftvägshälsoeffekter med närvaro av fukt och mögel i skolorna. Den föreslagna kopplingen till negativa hälsoeffekter är starkast för hosta och väsljud. Studien visade också att efter att man åtgärdat skadorna förbättrades elever och personals hälsa i de fall där man tagit ett helhetsgrepp om renoveringen. Delvis renovering gav inte samma tydliga svar kring förbättrad hälsa. Författarna menar efter presenterade fakta med många tusen elevers hälsa som grund att skolor bör undersöka sin inomhusmiljö och i möjligaste mån snabbt identifiera och åtgärda eventuella fukt och mögelskador.

Källa: [Does dampness and mold in schools affect health? Results of a meta-analysis](#)

[William J. Fisk Wanyu R. Chan Alexandra L. Johnson](#)

Cocktaileffekten uppmärksammas alltmer.

Vi har länge påpekat det faktum att människan exponeras mer och mer för olika kemikalier. Även om varje enskild kemikalie har en låg koncentration i luften vi andas, så medför den sammanlagda dosen att vi utsätts för risker. Den så kallade cocktaileffekten. Aktuell Hållbarhet skriver: "En statlig utredning om hantering av kombinationseffekter och gruppvis bedömning av kemikalier ligger nu på regeringens bord. Enligt utredningen saknas det inom EU uttryckliga lagkrav på att alltid överväga att bedöma och hantera kemikalier gruppvis. Utredningen presenterar elva rekommendationer om hur europeisk kemikaliekontroll kan förbättra den situationen. I rekommendationerna efterfrågas bland annat tydliga och likvärdiga krav på att beakta blandningar av kemikalier i alla relevanta lagstiftningar på såväl nationell nivå som på EU-nivå. För att nå dit föreslås en ny databas för information om användning och utsläpp av kemikalier och ett långsiktigt

forskningsprogram som kan generera kunskap om faktiska exponeringsmönster. Utredningen vill också se reviderade och stärkta rättsliga krav på substitution i alla relevanta delar av EU:s kemikalielagstiftning och stärkta krav på gruppvis hantering av kemikalier inom EU:s kemikalielagstiftning, REACH. Utredaren påpekar genomgående att kemikaliekontrollen har en komplicerad struktur där befogenheter delas mellan kommissionen och medlemsstaterna. Därför handlar det att agera nationellt och sedan skapa ett förändringstryck på EU-nivå.”

Källa: Aktuell Hållbarhet Direkt 11 november 2019

[Läs utredningen "Framtidens kemikaliekontroll; Hantering av kombinationseffekter och gruppvis bedömning av ämnen"](#)

Nya ämnen på SIN-listan

Miljöorganisationen Chemsec har under många år arbetat fram en SIN-lista. SIN står för "Substitute it now". På den listan finns 991 ämnen som man anser vara farliga för människa och miljö. Ofta följer lagstiftaren efter och förbjuder ämnen efter det att de uppmärksammas genom Chemsec. Bland annat förs nu gruppen högfluorerade ämnen kallad PFAS in i listan. Chemsec klassificerar PFAS som persistenta, lätttrörliga och toxiska. Även Kolnanotuber tas upp eftersom de kan orsaka inflammation liknande det som asbest medför och misstänks för att vara reproduktionstoxiskt.

Källa: Aktuell Hållbarhet Direkt 11 november 2019

Aldehyder igen

I vårt förra nyhetsbrev gjorde jag ett längre inlägg om aldehyder. Den artikeln har rönt stort intresse bland våra läsare och jag vill påminna igen om de besvär aldehyder kan ställa till med. Symptomen är inte så enkla att sätta samman med bostaden och eventuella emissioner. De som påverkas får mycket besvär men kan få lindring eller bli helt besvärsfria om man tar bort källan. Så titta gärna in på det nyhetsbrevet om du missade förra utskicket. [byggmiljöbrev november 2019](#)

Öppet och stängt i julhelgen

Vi stänger för julleddighet den 23 december och är åter på

plats den 7 januari. Istället för julkort ger vi [UNFPA](#) ett bidrag.

Vi önskar alla våra läsare God Jul och Gott Nytt År!

Öppet och stängt i helgerna

PP Polymer håller stängt fr o m 23 december t o m 6 januari 2020

Vi önskar alla riktigt härliga helgdagar. Tack för detta år och vi ser fram emot gott samarbete även under 2020.

PP Polymer arbetar själva för och målinriktat med att hjälpa alla våra kunder att minska sitt miljöavtryck, såväl när det gäller klimatet som vår natur och vår hälsa.

Vi stödjer UNFPA istället för att sända jul/nyårshälsningar. [UNFPA](#) (United Nations Population Fund) är ett FN-organ som arbetar för kvinnors, mäns och barns rättigheter att kunna leva hälsosamma liv.

PS det finns nya nyhetsbrev att läsa så ta en titt när du får tid