

Bra att veta att: Vanlig plast kan leda till sjukdom

Experter gör trolig koppling av kemikalien BPA till fetma, diabetes och en rad psykiska sjukdomar

Artikeln är från Svenska Dagbladet

Forskare i USA och Kanada har upptäckt att en vanlig kemikalie i plast, BPA, kraftigt stör apors inlärningsförmåga redan vid låga doser. Experter knutna till Karolinska institutet pekar även på en trolig koppling till fetma, diabetes typ II, hjärtsjukdomar och en rad psykiska sjukdomar.

Bisfenol A, eller BPA, är en av världens vanligaste plastkemikalier och finns i allt från nappflaskor till skidor, möbler, kontaktlinser och tandproteser.

På senare år har det uppmärksammats att ämnet läcker från framför allt olika matbehållare, foder i konservburkar och nappflaskor. Mätningar i USA visar att mer än 95 procent av alla människor har BPA, som är en petroleumprodukt, i blodet.

Trots det har hälsoeffekterna hittills bara studerats på försöksråttor. Men nu har forskare vid universiteten i Yale och kanadensiska Guelph i Ontario för första gången undersökt vad som händer i hjärnan hos en närbesläktad art till människan, den afrikanska grönapan, när den utsätts för halter som tillåts i USA och är strax över nivån i EU.

Resultat: redan efter en månad upphörde synapsbildningen nästan helt i hjärnans pannlob och stora delar av hippocampus. Med andra ord skapades mycket få nya länkar mellan hjärncellerna.

Hämmad synapsbildning har tidigare kopplats till inlärningsvårigheter och sämre minne och humörsvängningar och anses även bidra till psykiska sjukdomar som alzheimers, schizofreni och depression.

Studien är finansierad av National Institutes of Health i USA och av det kanadensiska forskningsrådet, och slutsatserna rapporteras i den ansedda tidskriften PNAS.

–Det fanns en möjlighet att vi inte skulle se någon effekt alls. Istället blev svaret kategoriskt och mycket dramatiskt. Effektens styrka överraskade oss, säger en av författarna, professor Neil MacLusky vid universitetet i Guelph till SvD.

Han förklarar att det är första gången någon studerat effekten på hjärnan hos primater av kontinuerlig exponering av BPA i låga doser.

–Eftersom människor normalt får i sig mindre än den tillåtna dos som vi testat är det för tidigt att slå fast att människor skadas. Vad vi säkert vet är att säkerhetsmarginalen krympt avsevärt och att det nu är mycket angeläget med målinriktad forskning för att kunna sätta ett säkert gränsvärde, säger Neil MacLusky.

Karolinska institutet, KI, samordnar ett europeiskt forskarnätverk kring långsiktiga hormonella störningar av kemikalier.

Vid KI hänvisar man till nätverkets främste expert på BPA, Nicolas Olea som är professor vid universitetet i Granada.

–Det viktigaste med studien är att den visar att synapsbildningen upphörde nästan helt på primater, och vid doser som är relevanta för exponeringen av människor i västvärlden, säger Nicolas Olea till SvD.

Andra nya studier har också kommit med oroande resultat. En grupp i Cincinnati som studerat mänsklig vävnad fann att BPA, liksom i Yale-studien, blockerar receptorer för det kvinnliga könshormonet östrogen vilket påverkar insulinbalansen och kroppens immunförsvar.

Resultaten har publicerats i Environmental health perspectives online-upplaga.

Så sent som i somras förklarade EU:s livsmedelsmyndighet och dess amerikanska motsvarighet, att BPA är säkert vid dagens tillåtna doser. Samtidigt kom en rapport från National institutes of health, NIH, som tvärtom menade att det finns skäl till oro.

–De beslutande myndigheterna vill se stora studier på människor innan BPA stoppas, vilket inte är praktiskt och etiskt möjligt. Mot det står forskare på barnsjukdomar, miljöforskare och andra som menar att varningstecknen redan är överväldigande. Man måste förstå problemets dimensioner. Om vi har rätt så är konsekvenserna enorma, säger Nicolas Olea.

När EU:s gränsvärde förhandlades fram ville Sverige ha en större säkerhetsmarginal inom EU.

–Det finns en uppsjö av studier där man ser negativa effekter vid en nivå som är 500 gånger lägre än vad EU anser. De studierna har EU bara lagt åt sidan, säger Sten Flodström, vetenskaplig rådgivare vid Kemikalieinspektionen.

Fakta om BPA

- heter egentligen bisfenol A.
- finns i hårdplast av polykarbonat.
- är en av världens vanligaste plastkemikalier. Globalt tillverkas 2,7 miljarder kilo per år.
- tillverkas i många länder bl a USA, Japan, Holland, Tyskland och Kina. Stora tillverkare är tex Bayer, Dow Chemicals och General Electric.

- används bland annat i nappflaskor, tandproteser, tättningsmedel, foder på konservburkar och andra livsmedelsförpackningar.

- kan läcka till maten och tas upp vid konsumtion. Bisfenol påträffas hos 95 procent av den amerikanska befolkningen.

Vilken råtta är människan mest lik?

Är det försöksråttor av typen Charles River Sprague-Dawley (CR-SD) så är plastprylar med bisfenol A helt ofarliga. Liknar vi andra sorters råttor mer kan kemikalien BPA eller bisfenol A, vara ett av de största hoten mot folkhälsan.

Nu har EU:s livsmedelsmyndighet, Efsa, utsett sin favoritgnagare. I ett kontroversiellt yttrande tar myndigheten ställning för CR-SD-råttorna och dömer därmed ut 149 studier där låga doser orsakat skador på andra sorters råttor och möss.

BPA är en mycket vanlig plastkemikalie som påträffats i urinen hos 95 procent av alla undersökta amerikaner. Den finns i allt från mobiltelefoner och snowboards till nappflaskor, barnmatsburkar och matförpackningar.

– **Beslutet förvånar mig.** Vi har tittat på bisfenol A och vi vet att det har effekter på det hormonella systemet. Därmed är det fullt möjligt att långtidsexponering med låga doser kan ge upphov till sjukdomar, säger Ingemar Pongratz, doktor vid Karolinska institutet som samordnar det europeiska forskarnätverket för kemikaliers inverkan på hormonsystemet, Cascade.

Efsa anser tvärtom att det finns ett "robust" vetenskapligt stöd för att bisfenol A är ofarligt i låga doser och vill femdubbla det tillåtna dagliga intaget från exempelvis matförpackningar. Enligt Efsas pressmeddelande är råttor mer känsliga för kemikalien än människor, men det främsta stöd som åberopas visar sig vara 27 andra djurförsök där merparten gjorts på just råttor, men av typen CR-SD som är okänslig för östrogen.

– **Från svenskt håll** har vi lagt ned en hel del jobb på att få till en försiktigare och strängare attityd. Vi har inte velat ta bort och negligera de studier som visar på risker med låg exponering, säger Sten Flodström, vetenskaplig rådgivare på Kemikalieinspektionen, Kemi.

Han deltog i den svenska delegation som förhandlade om EU:s kemikalielagstiftning, Reach, och fortsätter:

– **Faktum är att** vi inte vet vilken av de här djurpopulationerna som är mest lik människan. Det har man ingen aning om. Att ta reda på det skulle förutsätta fleråriga experiment på tusentals människor och det är naturligtvis omöjligt av etiska skäl.

BPA hamnade i fokus 2005 då amerikanska forskare rapporterade att låga doser kunde skada hjärnans utveckling hos barn. En annan USA-studie visade ungefär samtidigt att ämnet ökade tillväxten av bröstcancer på grund av en svag östrogen effekt, medan en japansk studie antydde en koppling mellan bisfenol A och missfall.

Livsmedelsverket har inte deltagit i Efsas arbete men har noterat den nya hållningen.

– Personligen tror jag att bedömningen är korrekt, men det är svårt att ta ställning utan att ha tillgång till allt material, säger Kjetil Svendsen som är toxikolog på Livsmedelsverket.

Han menar dock att det är en brist att Efsas riskbedömning inte behöver ta ställning till långsiktiga hormonella störningar.

– Man följer OECD:s riktlinjer i de här sammanhangen, och OECD har inga riktlinjer för hormonella störningar. Nu försöker man väl i praktiken titta på det ändå, men tydligare riktlinjer skulle underlätta, säger Kjetil Svendsen.

En tongivande kritiker av BPA är professorn vid universitetet i Missouri, Frederick vom Saal. Han har pekat på att alla studier som finansierats av kemikalieindustrin, hittills 13 stycken, inte funnit några hälsorisker medan 93 procent av de studier som finansierats med offentliga medel dragit den motsatta slutsatsen.

Av de 14 statligt finansierade studier som inte sett några hälsorisker har 10 använt CR-SD-råttor, visar en genomgång av vom Saal som publicerats i tidskriften Environmental Health Perspectives.

”Ett bra tips är att inte alls stoppa in plastburkar och tallrikar i mikron. Använd porslin istället.”

Omtvistat ämne tillåts i barnmatsburkar

EU:s livsmedelsmyndighet, EFSA, har bestämt att det är ok att använda den cancerframkallande kemikalien bisphenol-A (BPA) i barnmatsburkar, plastlådor och plasttallrikar.

BPA är vanligt i alla möjliga plastpnyttlar i våra kök och därför var det oroande när amerikanska forskare 2005 larmade om att BPA i låga doser verkade kunna skada hjärnans utveckling hos barn. En annan USA-studie visade ungefär samtidigt att BPA ökade tillväxten hos bröstcancer på grund av en svag östrogen effekt, medan en japansk studie antydde en koppling mellan BPA och missfall.

Nu har alltså EFSA **utvärderat detta** och ger oss det lugnande beskedet att råttor är mer känsliga för BPA, och lättare utvecklar cancer, än människor.

Problemet är att med det argumentet kan man avfärda i stort sett alla oroväckande resultat

som kommer fram i råttförsök.

EFSA tycker att det vetenskapliga underlaget är ”robust” och dristar sig till att sänka osäkerhetsfaktorn - alltså den faktor man multiplicerar den kända risken med för att få ett tolerabelt dagligt intag (TDI) – från 500 till en osäkerhetsfaktor på 100. EFSA skriver att det är en rutinmässig marginal. Det är korrekt, men man kunde också ha tillagt att det är en rutinmässig marginal i alla de fall när man egentligen inte har en aning om exakt hur farligt ett ämne är.

Av någon obegriplig anledning har man dessutom inte vägt in [den kanske största riskfaktorn](#) för köksplast: att giftiga ämnen kan vandra över till maten när plasten värms i mikron.

Ett bra tips är att inte alls stoppa in plastburkar och tallrikar i mikron. Använd porslin istället.