



## Textversion av Kemikaliepodden avsnitt 14 – PFAS eller högfluorerade ämnen

[Här kan du lyssna på programmet.](#)

I avsnittet medverkar Jenny Ivarsson, strategisk rådgivare och Daniel Borg, toxikolog på Kemikalieinspektionen. Programledare är Sanna Arndt, redaktör.

(Publicerat den 30 oktober 2020.)

SANNA: 0:00:00 Högfluorerade ämnen eller PFAS som de också kallas är en grupp syntetiskt framställda kemikalier som finns i många olika konsumentprodukter. Ämnena kan användas för att de har en förmåga att bilda ytor som till exempel blir vatten- eller fettavvisande. Men de här PFAS-kemikalierna är extremt svårnedbrytbara i miljön, och mycket tyder på att de kan ha skadliga effekter på hälsan också. Så var i vår vardagsmiljö finns det PFAS och hur kan vi minska användningen? Om det ska vi prata om i det här avsnittet av Kemikaliepodden, Kemikalieinspektionens podcast för en kemikaliesmart vardag.

[musik]

SANNA: 0:00:47 Jag som leder programmet heter Sanna Arndt och jag är en av kommunikatörerna här på myndigheten. Till min hjälp har jag med mig två av våra experter, Jenny Ivarsson som är strategisk rådgivare, välkommen.

JENNY: 0:01:00 Tack.

SANNA: 0:01:01 Och Daniel Borg som är toxikolog, välkommen du också.

DANIEL: 0:01:04 Tack så mycket.

SANNA: 0:01:05 Till att börja med måste vi väl reda ut lite mer vad PFAS är. Det finns ju fler förkortningar som PFOS och PFOA. Kan du berätta lite, Daniel?

DANIEL: 0:01:16 Ja. PFAS, eller högfluorerade ämnen som vi också kallar dem, är ett samlingsnamn för en stor grupp av tusentals ämnen, och PFOS och PFOA är två av dem. Det som är gemensamt för alla högfluorerade ämnen är att de består av en kolkedja som är helt eller delvis fluorerad, vilket betyder att deras molekyler består av kolatomer som har fluoratomer bundna till sig. Och det är den här kol-fluor-bindningen som gör att högfluorerade ämnen får väldigt speciella egenskaper och som gör dem väldigt användbara inom olika områden i samhället. Man använder dem till exempel, som du sa, för att belägga och skydda olika ytor från vatten, smuts och fett, förminska friktion och till exempel för filmbildning som är effektivt vid brandsläckning. PFAS-molekylerna bildar en film som lägger sig som ett lock över elden.

SANNA: 0:02:14 Jaha. I vilka produkter kan det finnas?

DANIEL: 0:02:17 Om vi talar om konsumentprodukter så kan PFAS finnas i vatten-, fett- och smutsavvisande kläder och textilier, till exempel friluftskläder, möbiltyger och heltäckningsmattor där de ... man lägger dem på utan för att skydda materialet. Sen kan se finnas i impregneringssprejer som man använder för att återimpregnera de här textilierna. De kan finnas i pappers- och livsmedelsförpackningar för att se till att vatten och fett inte fastnar i förpackningen. Sen används de också i vissa rengöringsmedel, polermedel, skidvallor och kosmetika, alltså ganska brett. Och ja, det är några typer av produkter som man kan hitta de här ämnena i.

SANNA: 0:03:00 Det är ju bra med såna funktioner. Men vad vet vi om egentligen hur PFAS påverkar miljön?

DANIEL: 0:03:07 Ett problem med PFAS är att de är extremt svårnedbrytbara. Man kallar dem för evighetskemikalier ibland. Vissa PFAS, de bryts inte ner alls i miljön. Andra PFAS, de kan brytas ner till en viss del, men då bildar de andra PFAS-ämnen som i sin tur inte bryts ner. Och det innebär att halten av PFAS kommer att öka över tid om vi fortsätter att släppa ut dem. PFAS-ämnen är inte akut giftiga, det vill säga att

levande organismer, de tar inte omedelbar skada när de utsätts. Men för PFAS, liksom alla andra kemiska ämnen, så kan de bli skadliga om halterna i miljön kommer upp till en viss nivå och levande organismer utsätts för dem under en längre tid. Vad jag vet så har man inte sett några skadliga effekter i miljön orsakade av PFAS än så länge som tur är. Men man har också sett ... eller man har mätt PFAS-ämnen i levande organismer, framför allt djur högt upp i näringskedjan, som isbjörnar, delfiner, minkar, och man kan inte utesluta att de kan ha påverkats även om vi inte har sett ... ja, om vi inte har observerat det. Men oavsett, eftersom halten av PFAS-ämnen kommer att öka över tid om vi fortsätter att släppa ut dem och vi inte kan få bort dem, vilket är väldigt svårt med dagens metoder, så är det viktigt att få ner utsläpp eller minska på utsläppen så att vi inte kommer till såna halter att de förr eller senare gör skada i miljön. Sen har vi haft lokalt höga utsläpp av PFAS i Sverige, oftast kopplat till användning av brandsläckningsskum där man har släckt bränder eller övat. Vilket har lett till att de här ämnena har läckt ner i marken och förorenat dricksvattnet, vilket har gjort att man har behövt stänga vattenverk för att rena bort de här ämnena.

SANNA: 0:05:00 På vilket sätt kan ämnena vara skadliga för hälsan då?

DANIEL: 0:05:04 Ja, för ett antal PFAS så finns det belegg för att de kan vara skadliga för hälsan på sikt. PFOS och PFOA till exempel, de är klassificerade inom EU som bland annat reproduktionsstörande och misstänkt cancerframkallande. För flertalet PFAS-ämnen så saknar vi kunskaper om deras effekter på hälsan, men det finns skäl att man ska betrakta alla PFAS som hälsoskadliga. De studier som har gjort om hälsoeffekter av PFAS, de är till största delen experimentella studier gjorda på försöksdjur. Det man har sett i de här studierna är främst effekter på levern, blodfetter, sköldkörtelhormon, fortplantningen och immunförsvaret, men det är studier på djur. Tittar man på människor så har det gjorts en del observationsstudier. Där har man bland annat kunnat sett ett samband mellan ökade halter av PFOS och PFOA i blodet och försämrat immunförvar. Man har också för PFOA sett

samband mellan ökade blodhalter av PFOA och påverkan på levern, kolesterolvärden, sköldkörtel-effekter, ett antal cancerformer och påverkan på födelsevikt hos nyfödda barn. Alltså det är effekter som stämmer överens med de effekter man har sett i djurstudier, vilket stärker de här sambanden. Flera av de här studierna, de är gjorda på stora grupper av människor bland många tusen personer, och de effekterna som man har sett, till exempel ökat kolesterolvärde, det kan man bara se på statistisk nivå. Man behöver väldigt stora grupper av människor för att kunna se de här sambanden. Så att för en enskild individ är det väldigt svårt eller mer eller mindre omöjligt att säga någonting om risken.

SANNA: 0:06:59 Jag tänkte fråga Jenny, hur ... vilka regler är det som gäller? Får företag sälja varor med PFAS hur som helst så, eller vad är det som gäller? Kan du berätta lite?

JENNY: 0:07:11 Ja, utgångspunkten i kemikalielagstiftningen är att det är den som sätter ut en kemisk produkt, till exempel en skidvalla eller en vara som en regnjacka exempelvis, på marknaden som ansvarar för att produkten inte utgör en risk för människa eller miljö. Och det är viktigt att poängtera att Kemikalieinspektion förhandsgranskar inga produkter. Men med det sagt så arbetar vi liksom våra kollegor i andra EU-länder med att införa regleringar för PFAS, och det innebär att vissa PFAS är förbjudna eller reglerade på andra sätt. De mest välkända PFAS-ämnena, PFOS och PFOA, omges i dag av ganska strikta regleringar och ämnena är begränsade i stora delar av världen. Begränsningen av PFOA som trädde i kraft i somras omfattar faktiskt runt 800 ämnen, och det är en viktig milstolpe när det gäller arbetet med att fasa ut PFAS. Och sen är det en begränsning på gång för en liknande PFAS-grupp, ett EU-förslag som vi på Kemikalieinspektionen i samarbete med Tyskland ligger bakom. Sen finns en handfull PFAS upptagna på EU:s så kallade kandidatförteckning, som är en lista med drygt 200 särskilt farliga ämnen. De flesta av dessa, de är inte förbjudna i dag, men det finns krav på att informera om en vara innehåller något av de här ämnena. Men eftersom det handlar om tusentals ämnen så är det en utmaning för

myndigheterna. Vi kan helt enkelt inte förbjuda dem ämne för ämne, och därför så gör vi nu gemensam sak med ett antal andra medlemsländer att begränsa hela PFAS-gruppen i EU.

[musik]

SANNA: 0:08:56 Nu har vi kommit fram till det avsnitt i programmet när vi svarar på några frågor som har kommit in till oss på Kemikalieinspektionen. Den första frågan lyder så här. ”Jag skickade nyligen in en bit heltäckningsmatta från vår gillestuga på analys, och företaget som gjorde analysen meddelade att det fanns PFAS i den. Hur allvarlig är denna mängd?”, undrar brevskrivaren. Och ”bör vi byta mattan snarast?” Och de har tydligen ett spädbarn hemma och har annars planerat att byta mattan inom ett par år, står det. Daniel, du har kikat på den här frågan. Vad säger du?

DANIEL: 0:09:38 Ja, jag har tittat på det här provsvaret från ett analyslabb, och det visade sig att det var PFOS de har analyserat. Det här provet, mattan, den innehöll 23 mikrogram PFOS per kilogram matta, och det är en låg halt och jag skulle inte känna mig orolig över den. För kemikalier generellt ... Många kemiska ämnen som släpper från varor hamnar i damm så småningom, och barn tycker om att krypa på golvet. Så om man vill minska barns exponering rent generellt så kan det vara bra att dammsuga regelbundet, men jag skulle inte känna mig orolig för den här halten av PFOS, för den är låg.

SANNA: 0:10:18 Ja, det låter ju bra. Så det är inte akut med det här bytet. Men kan barnet vistas i gillestugan tills de har bytt mattan, alltså?

DANIEL: 0:10:28 Ja, det tycker jag. Den här halten är så pass låg som sagt, så jag kan inte se någon fara med att vistas där.

SANNA: 0:10:35 Jag tänkte på en annan sak, ska man verkligen behöva skicka saker på analys över huvud taget?

DANIEL: 0:10:40 Nej, jag tycker inte det. Jag tycker inte att man som privatperson ska behöva skicka saker på analys. Företagen ska se till att

deras produkter är säkra och att de uppfyller lagstiftningen. Vi som myndighet, vi bedriver ju tillsyn, men vi har inte möjlighet att förhandsgranska allt som finns i handeln. Men jag tycker inte att man som privatperson ska behöva skicka saker på analys.

SANNA: 0:11:07 Nej, okej, då har vi klargjort det då. Då går vi vidare med fråga nummer två som lyder så här. ”Hej, Kemikalieinspektionen. Jag har just köpt en stekpanna med non-stick-beläggning. På företagets webbplats skriver de att de säljer stekpanna och att den ska vara ’PFOA free’. Innebär det att stekpannan inte innehåller några PFAS?” Jenny, vad säger du om det här?

JENNY: 0:11:36 Ja, först av allt så är PFOA som jag nämnde tidigare förbjudet sedan i somras, så det får inte enligt lag finnas i stekpannan. Men PFOA är bara ett av flera tusen PFAS, så det enkla svaret är nej. Man ser också att tillverkarna ofta byter ut en PFAS mot en annan när det kommer nya regler, och det beror på att man vill ha samma effekt i produkten, vilket en annan PFAS kan ge. Så man bör leta efter PFAS-fritt och gärna miljömärkta produkter. Och jag vill lägga till att det är inte själva användningen av stekpannan som är farlig, utan problemen kan främst uppkomma under tillverkningen där vi har sett stora utsläpp till miljön.

SANNA: 0:12:19 Ja, men det är ju bra att veta, att man i alla fall kan använda den. Så bra. Ja, men tack för svaret på de frågorna. Jenny, vi har sagt tidigare att kemikalieinspektionen inte granskar produkter innan de börjar säljas, men vi har tillsyn vad gäller PFAS. Eller hur? Kan du berätta lite om det?

JENNY: 0:12:40 Ja, vi bedriver tillsyn för de PFAS som är reglerade i dag. Kemikalieinspektionen ansvarar för de regler som PFAS som gäller hur ämnena får användas. Men ansvaret för tillsyn över kemiska produkter och varor är uppdelade på flera olika myndigheter, och det beror delvis på om företaget tillverkar eller importerar produkten och om de använder den själva eller säljer den vidare. Och det kan i praktiken innebära att ett företag får tillsyn av flera olika myndigheter.

SANNA: 0:13:11 Vi på Kemikalieinspektionen arbetar ju också aktivt med att fasa ut PFAS i EU och i Sverige. Kan du berätta lite om vad vi gör?

JENNY: 0:13:21 Ja, PFAS har länge varit ett prioriterat område för oss. Vår övergripande syn är att all användning av PFAS som ger upphov till förorening av miljön ska minimeras så långt som möjligt. Och vi har därför bland annat lämnat flera förslag till regleringar inom den europeiska kemikalielagstiftningen Reach. Och under 2020 så har vi nu inlett ett samarbete med kemikaliemyndigheterna i Tyskland, Nederländerna, Danmark och Norge för att ta fram ett brett begränsningsförslag som ska inkludera alla PFAS som inte redan är begränsade. Och ambitionen är att alla PFAS ska förbjudas i alla användningar som inte är nödvändiga för samhället.

SANNA: 0:14:05 En sak som jag funderar över är, hur kan jag som konsument veta om en vara innehåller PFAS?

JENNY: 0:14:11 Det kan vara svårt eftersom det sällan framgår på produkten om den innehåller PFAS. Och om det finns sån information så kan det vara i form av komplicerade kemiska namn som inte är helt lätt att tolka. En bra tumregel kan därför vara att utgå från funktionen produkten har. Produkter som ger en vatten-, smuts- och fettavvisande effekt kan många gånger innehålla PFAS. Det handlar om impregneringsprej för kläder, skor, möbler och mattor, och spolglans till diskmaskinen, skidvalla ... Ja, det är bra att fråga sin handlare om produkten innehåller PFAS, och inte då nöja sig med att produkten är PFOA- eller PFOS-fri, utan det ska vara fritt från alla PFAS.

SANNA: 0:14:57 Vad kan jag annars som privatperson tänka på för att minska användningen av PFAS?

JENNY: 0:15:02 Ja, en sak man kan göra är som sagt att ställa frågan när man köper en produkt om den innehåller PFAS och fråga efter PFAS-fria alternativ, och särskilt när det gäller vattenavvisande funktion så finns det många bra alternativ i dag. Och fråga gärna efter miljömärkta produkter. Sen ser vi att det särskilt i produkter inom vissa sporter och

friluftaktiviteter förekommer PFAS. Som konsument kan man efterfråga miljövänligare alternativ när det gäller exempelvis skidvalla och smörjoljor inom cykelsport. Och man kan också tänka lite bredare när det gäller val av material. Ett exempel är ull som ger en naturlig smutsavvisande effekt, så att välja till exempel en ullmatta kan vara ett bra alternativ om man vill ha en matta som är tålig.

SANNA: 0:15:49 Ja, men det är ju bra tips. Ja, vi börjar närma oss slutet. Och jag tror vi avslutar det här avsnittet av Kemikaliepodden, som är en podcast från Kemikalieinspektionen. Vi är en myndighet som arbetar för att minska riskerna för att människor och miljö skadas av kemikalier. Jag heter Sanna Arndt, och gäster i det här programmet har varit Jenny Ivarsson och Daniel Borg. Tack för att ni var med här i dag.

JENNY: 0:16:16 Tack.

DANIEL: 0:16:16 Tack.

SANNA: 0:16:16 Tack också till dig som har lyssnat. Hej då.

[musik]