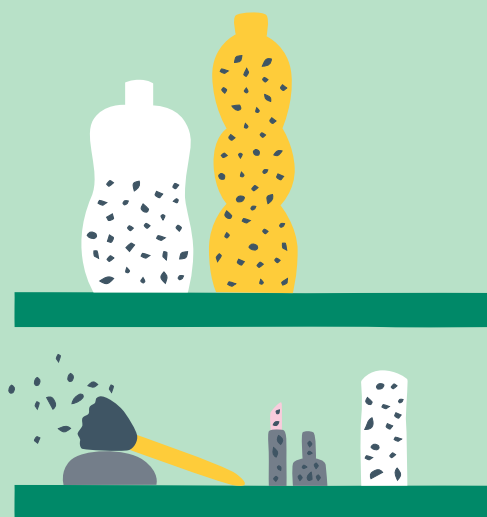




Kemikalietillsyn 2018

Fokusområde PFAS – högfluorerade ämnen

Tillsynsprojekt i samarbete mellan Malmö, Helsingborg, Göteborg
och Stockholm



**Stockholms
stad**



ISBN nr: 1401-2448

MILJÖPOLICY FÖR GÖTEBORGS STAD

Miljöpolicyen beskriver vårt gemensamma synsätt på miljöarbetet. I Göteborgs Stad ska vi arbeta tillsammans för en god livsmiljö och en hållbar utveckling. Miljöhänsyn ska vara en självklar del i beslut i alla nämnder, styrelser och verksamheter i stadens regi.

Vi ska vara föregångare och se vår del av helheten

Göteborgs Stad ska vara en föregångare på miljöområdet och eftersträva ett kretsloppssamhälle genom att förebygga och åtgärda miljöproblem. Ekologisk hållbarhet är nödvändigt för miljön och ger ett stort mervärde för människors livskvalitet. Vi måste arbeta långsiktigt med alla tre dimensionerna av hållbar utveckling - den ekologiska, den sociala och den ekonomiska - eftersom de är varandras förutsättningar.

Vi ska minska vår miljöpåverkan till nytta för medborgarna

Tillsammans ska vi minska vår miljöpåverkan, både i vårt interna miljöarbete och i våra olika uppdrag att driva verksamhet till nytta för medborgarna. Vi ska skapa en god livsmiljö för alla som bor, arbetar i eller besöker Göteborg - nu och i framtiden, här och globalt. Om Göteborgs Stad ska bidra till ett rättvist miljöutrymme för alla kan vi inte skjuta miljöproblem utanför kommungränsen eller in i framtiden. Miljöarbetet ska vara en naturlig del i vårt dagliga arbete och det är självklart att vi ska uppfylla lagar och krav som berör vår verksamhet. Men vi ska också sträva efter att göra mer än lagen kräver genom att arbeta med ständiga förbättringar på miljöområdet.

Vi ska inspirera och utbyta kunskap med andra

Genom att driva på utvecklingen och visa på goda exempel vill vi inspirera och underlätta för medborgare, företagare, intresseorganisationer med flera att minska sin miljöpåverkan. Ett framgångsrikt miljöarbete förutsätter att vi utbyter kunskap och utvecklar samarbete med andra aktörer i samhället.

Vi uppnår detta bland annat genom att arbeta med stadens lokala miljökvalitetsmål och miljöprogrammet. Några viktiga områden är:

- Minskad klimatpåverkan
- Ökad andel hållbart resande
- Ökad resurshushållning
- En sundare livsmiljö
- Främjad biologisk mångfald
- Tillgängliga och varierade parker och naturområden
- Göteborgs Stad som föregångare

Innehåll

1	Inledning	3
2	PFAS – vad är det?	3
3	Syfte.....	4
4	Lagstiftning	5
4.1	Reach-förordningen	5
4.2	POPs-förordningen	5
4.3	Kosmetika-förordningen.....	5
4.4	PFAS i lagstiftningen	5
4.5	Tillsynsansvar	6
5	Organisation och samverkan.....	7
6	Genomförande	8
6.1	Övergripande.....	8
6.1.1	Material för tillsynen.....	8
6.1.2	Besök	8
6.1.3	Analyser	8
6.2	Delprojekt	9
7	Sammanfattning av resultaten.....	10
7.1	Egenkontroll	10
7.2	Märkning av kosmetiska produkter	10
7.3	Analysresultat	10
7.3.1	Reflektion kring resultaten	11
8	Avslutning.....	13
9	Bilagor	14

1 Inledning

Miljöförvaltningarna i Stockholm, Göteborg, Malmö och Helsingborg har under 2018 genomfört ett projekt kring PFAS i konsumentprodukter. PFAS är en grupp av miljö- och hälsofarliga ämnen som förekommer i många olika typer av produkter, se vidare nedan. Inom projektet har vi fokuserat på tre olika produktgrupper – mattor, skidvallor och kosmetiska produkter – och besökt butiker som säljer dessa. Vid besöken har vi informerat om PFAS, kontrollerat butikernas egenkontroll gällande kemikalier samt kontrollerat märkning av kosmetiska produkter. Vi har även köpt in produkter för analys.

2 PFAS – vad är det?

Högfluorerade ämnen, PFAS, (Per- and polyfluorinated Alkylated Substances) är samlingsnamnet för en stor grupp ämnen som har använts inom industrin sedan 1950-talet. Dessa finns i ett stort antal konsumentprodukter, till exempel textilier, brandsläckningsmedel, kosmetiska produkter, skidvallor, rengöringsmedel och livsmedelsförpackningar. Ämnena används främst för att de har unika vatten-, smuts- och fettavvisande egenskaper och för att de är extremt motståndskraftiga mot kemisk och biologisk nedbrytning.

PFAS läcker ut till miljön från användning inom industrin och från konsumentvaror. I naturen bryts de ner mycket långsamt eller inte alls. De kan spridas över stora ytor och når både grundvatten och dricksvatten. PFAS tas lätt upp i kroppen hos djur och många PFAS anrikas i näringskedjor, ämnena hittas till exempel i isbjörnar i Arktis.¹ Gemensamt för alla högfluorerade ämnen är att det är svårnedbrytbara. Det innebär att de kommer att finnas i natur och människor för en lång tid framöver.

PFAS har hälsofarliga egenskaper, de misstänks vara cancerframkallande och har kopplats till störningar i reproduktion och till beteendeförändringar. Människor utsätts huvudsakligen för PFAS via mat, antingen direkt via livsmedel eller förorenat dricksvatten, eller indirekt via matförpackningar som läcker PFAS till maten. Vi kan även få i oss ämnena via huden om vi använder produkter eller varor som innehåller eller har behandlats med PFAS, eller via lungorna genom att andas in förorenat damm. Ämnena kan också överföras till foster via moderkakan och till spädbarn via modersmjölk, och påverkar utveckling och tillväxt.

¹ <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/Perfluorerade-amnen/>, (2019-01-17)

3 Syfte

Projektets syften har varit att:

- Informera butiker om förekomsten av och riskerna med högfluorerade ämnen i konsumentprodukter, samt att uppmuntra butikerna till att bidra till en minskad förekomst av ämnena.
- Kontrollera butikers kännedom om informationsplikten enligt Reach, samt deras egenkontroll gällande kemikalier.
- Kontrollera innehållet av högfluorerade ämnen i konsumentprodukter genom stickprovsanalyser och kontroll av ingrediensförteckningar.

4 Lagstiftning

4.1 Reach-förordningen

Reach-förordningen² är EU:s kemikalielagstiftning, som bland annat innehåller bestämmelser om begränsningar av vissa ämnen i varor. Genom Reach artikel 33, den så kallade informationsplikten har kunder rätt att få reda på om en vara innehåller kemikalier som finns på kandidatförteckningen, en lista över särskilt farliga ämnen. Leverantören av varan har i sin tur en skyldighet att upplysa butiken om detta.

Ämnen som finns på kandidatförteckningen har egenskaper som kan medföra allvarliga effekter på människors hälsa och miljön. Ämnena ska på sikt utredas för att eventuellt föras över till bilaga XIV och blir i så fall tillståndspliktiga. Det är EU-kommissionen som fattar beslut om vilka ämnen som tas upp på bilaga XIV och från vilket datum tillstånd kommer att krävas. Utan tillstånd är det förbjudet att använda dem.

I lagstiftningen finns även en begränsningslista, bilaga XVII, för ämnen som har sådana farliga egenskaper att användningen av dem har begränsats.

4.2 POPs-förordningen

POPs-förordningen³ förbjuder eller begränsar användningen av långlivade organiska föreningar i både kemiska produkter och varor. POPs-ämnen har särskilt allvarliga hälso- och miljöfarliga egenskaper. POPs står för Persistent Organic Pollutants.

4.3 Kosmetika-förordningen

Kosmetika-förordningen⁴ reglerar förekomsten av hälsofarliga ämnen i kosmetiska produkter, medan miljöaspekterna regleras i Reach-förordningen och POPs-förordningen.

4.4 PFAS i lagstiftningen

Än så länge är endast ett fåtal PFAS reglerade genom lagstiftning. I POPs-förordningen finns bestämmelser kring PFOS, som innebär att det är förbjudet att aktivt tillsätta ämnet i merparten av alla varor och produkter. Den 4 juli 2020 träder liknande regleringar i kraft för PFOA och ämnen som kan brytas ner till PFOA. Utöver detta finns åtta PFAS upptagna på kandidatförteckningen, vilket innebär att de på sikt kommer att utredas och eventuellt begränsas.

² Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach) och inrättande av en europeisk kemikaliemyndighet

³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 850/2004 om långlivade organiska föreningar

⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1223/2009 om kosmetiska produkter

4.5 Tillsynsansvar

Kemikalieinspektionen är den centrala myndighet som har ansvar för tillsynsvägledning gällande kemiska produkter (vällor) och varor (mattor). Läkemedelsverket har det övergripande ansvaret när det gäller kosmetiska produkter.

För tillsyn inom detaljhandeln har kommunen ansvaret när det gäller kemiska produkter, medan ansvaret delas mellan kommunen och Kemikalieinspektionen när det gäller varor. Tillsynen av kosmetiska produkter delas mellan kommunen och Läkemedelsverket.

5 Organisation och samverkan

Arbetet organiserades enligt följande:

- Styrgrupp bestående av avdelningschefer från deltagande miljöförvaltningar.
- Övergripande projektledning: Arbetsgruppen i Helsingborg
- Ansvar för delprojekt Mattor: Arbetsgruppen i Göteborg
- Ansvar för delprojekt Skidvallor: Arbetsgruppen i Stockholm
- Ansvar för delprojekt Kosmetiska produkter: Arbetsgruppen i Malmö

I delprojekten kring mattor och vallor deltog endast Göteborg och Stockholm.

Miljöförvaltningen i Malmö erbjöd en informationsträff för butiker som sålde kosmetiska produkter.

Inför projektet kontaktades de tillsynsvägledande myndigheterna för att informera om projektet, samt fråga efter eventuella synpunkter, kommentarer eller annan relevant information.

Vid frågetecken kring regeltolkning, främst gällande märkning av kosmetiska produkter, kontaktades den tillsynsvägledande myndigheten för att få vägledning. Myndigheterna har även informerats om påträffade brister.

6 Genomförande

6.1 Övergripande

Projektet har omfattat tre delprojekt med fokus på olika konsumentprodukter – mattor, skidvallor och kosmetiska produkter. Produkterna används av många konsumenter och är några av de områden som Kemikalieinspektionen pekar ut som problematiska⁵.

Många mattor behandlas för att stå emot fläckar vilket är en viktig fråga ur ett barnperspektiv, då små barn vistas mycket på mattor. Skidvallor innehåller mycket fluorerade ämnen, som utgör en hälsorisk när vällan läggs på och en miljörisk då vällan nöts bort under skidåkningen och hamnar i naturen. Kosmetiska produkter innehåller ofta fluorerade ämnen, till exempel har dessa påvisats i solkrämer och underlagskrämer.⁶

6.1.1 Material för tillsynen

Projektledningen har tagit fram gemensamt material i form av projektplan, aktivitets/tidplan och svar på vanliga frågor, samt ansvarat för upphandling av och kontakter med analyslaboratorium.

Arbetsgrupperna för de olika delprojekten har tagit fram tillsynsmaterial i form av faktamaterial, sammanställning av gällande bestämmelser, brev till verksamhetsutövare och checklistor för tillsynen.

6.1.2 Besök

Inför tillsynsbesöken fick de utvalda butikerna ett informationsbrev. Besöken genomfördes under hela året 2018. Besöken följdes upp med en inspektionsrapport. Om svar inte kunde lämnas vid besöket eller om brister påträffades ställde vi kompletterande frågor och/eller krav på åtgärder. Vissa brister innebär sanktioner enligt lagstiftningen, detta beskrivs för respektive delprojekt, se bilaga 1-3.

6.1.3 Analyser

Varor köptes in och analyser gjordes avseende innehållet av högfluorerade ämnen. Analyserna har utförts av IVL Svenska Miljöinstitutet i Stockholm under november 2018.

Det finns otaliga olika PFAS, vilket innebär att endast ett urval har analyserats. Valet av dessa gjordes efter diskussion med IVL, som har stor erfarenhet av att analysera PFAS i konsumentprodukter. Valet baserades på (i) EUs

⁵ Kemikalieinspektionen, Rapport 6/15: Förekomst och användning av högfluorerade ämnen och alternativ – Rapport från ett regeringsuppdrag

⁶ https://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/bilaga_press_och_webb.pdf

begränsningslistor för särskilt farliga ämnen, (ii) IVL:s kunskaper om de primära tillverkningsprocesserna och de olika användningsområdena för PFAS, samt (iii) tidigare studier där analyser av liknande typer av konsumentprodukter har genomförts. Analys har genomförts av utvalda ämnen inom följande grupper:

- perfluoroalkyl karboxylsyror (PFCAs)
- perfluoroalkyl sulfonsyror (PFSA:s)
- fluorotelomer alkoholer (FTOHs)
- polyfluoroalkyl fosfatestrar (PAPs)
- 6:2 fluorotelomer sulfonsyra (6:2 FTS)
- perfluorooktansulfonamid (PFOSA)

PFCAs och **PFSA:s** finns upptagna på EUs begränsningslistor för särskilt farliga ämnen. Även om dessa ämnen har en begränsad användning som aktiva substanser i konsumentprodukter så kan de ofta förekomma som orenheter eller nedbrytningsprodukter från andra typer av PFAS. Ämnen som ofta förekommer i diskussioner är PFOS (ingår i gruppen PFSA:s) som är begränsat enligt POPs-förordningen, och PFOA (ingår i gruppen PFCAs) som kommer få begränsningar från juli 2020.

FTOHs utgör ett av de kommersiellt viktigaste startmaterialen för syntes av fluorerade sidokedjepolymerer, som i sin tur används för fett- och vattenavstötande ytbehandling av textilier, papper, kartong med mera. Tidigare studier har visat att produkter behandlade med fluorerade sidokedjepolymerer släpper ut FTOHs under användning allteftersom de polymera materialen bryts ned. Extremt höga halter av FTOHs har också mätts upp i vallabodar för professionella längdskidåkare vilket indikerar att denna typ av ämnen även används i skidvalla.

Mono- och di-substituerade PAPs används för sina ytaktiva egenskaper i en stor mängd konsumentprodukter, till exempel fettavstötande matförpackningar, golvvaxer, kosmetika och hudvårdsprodukter. Både FTOHs och PAPs kan omvandlas i miljön och bilda PFCAs som stabila slutprodukter.

PFOSA och **6:2 FTS** är ämnen som tidigare var vanligt förekommande framför allt i brandskum. De påträffas därför till exempel som markföroreningar vid brandövningsplatser. Anledningen till att de har analyserats är att de ingår i paketet vid analys av andra grupper som vi har velat analysera.

6.2 Delprojekt

De tre delprojekten beskrivs närmare i bilagorna 1-3.

7 Sammanfattning av resultaten

Inom projektet besöktes totalt 86 butiker. Nedan presenteras en kort sammanfattning av resultaten från de tre delprojekten. Mer detaljer och diskussion kring resultaten återfinns i respektive bilaga.

7.1 Egenkontroll

Kunskapen om förekomsten av högfluorerade ämnen var låg i butikerna som sålde mattor, medan den var betydligt högre i vallabutikerna. Detta kan bero på att frågan om PFAS i vallor har fått mycket uppmärksamhet och diskuteras bland annat medialt i samband med skidtävlingar. Butikerna som sålde mattor ställde i hög grad kemikaliekrav på innehållet i mattorna, främst att mattorna skulle vara miljömärkta.

Endast hälften av mattbutikerna kände till informationsplikten enligt Reach artikel 33 men i stort sett alla hade rutiner för att svara på kundfrågor kring kemikalier, dock får de inte många frågor. Informationsplikten gäller för ”varor” men inte för kosmetiska produkter eller kemiska produkter, som till exempel skidvallor. Vid tillsyn i vallabutikerna diskuterades ändå informationsplikten eftersom butikerna även säljer annan utrustning. De flesta butiker hade kännedom om informationskravet för kemikalier i varor. Det händer, men inte ofta, att kunder frågar efter fluorfria vallor och vissa butiker rekommenderar fluorfria vallor eller lågfluorvallor för motionärer och träning.

7.2 Märkning av kosmetiska produkter

Över 500 kosmetiska produkter, från 65 butiker, granskades avseende märkning. Totalt hittades 135 produkter med minst en avvikelse, varav den vanligaste var att varningstext saknades på svenska. Resultaten presenteras i bilaga 3. Det är allvarligt att så många produkter saknade varningstext på svenska, innehållsförteckning och/eller namn och adress till ansvarig person. Denna information är viktig för konsumentens säkerhet och för att konsumenterna ska kunna göra ett informerat val när de köper en produkt.

7.3 Analysresultat

Resultaten från analyserna presenteras för respektive delprojekt, se bilaga 1-3. Beskrivning av arbetet med analyserna finns i en rapport från IVL⁷

Sammanlagt analyserades 37 produkter – 8 mattor, 9 skidvallor och 20 kosmetiska produkter.

⁷ Rapport – Analys av PFAS i konsumentprodukter 2018-11-26, M. A. Nguyen, R. Vestergren, IVL Svenska miljöinstitutet.

Åtta av de testade produkterna (sju skidvällor och en foundation) skulle inte klara de begränsningsregler som införs inom EU i juli 2020. Begränsningarna kommer gälla för PFOA och ämnen som kan omvandlas till PFOA. Av de analyserade ämnena omfattas PFOA, 8:2 FTOH, 8:2 PAP och 8:2 diPAP av det kommande förbudet.

Skidvällor:

Nedanstående produkter innehåller PFOA över gränsen i det kommande förbudet (25 ng/g). En produkt innehåller även ett ämne som kan omvandlas till PFOA över gränsen i det kommande förbudet (1000 ng/g). Resultaten anges inom parentes.

- HF RexGlide/Luisto (139 ng/g)
- Rode GLF 40 (44 ng/g)
- Holmenkol Racing Mix MIP (51 ng/g)
- Red creek High Fluor Super Glider (357 ng/g)
- Star HA2 Ski Wax (86 ng/g)
- Vauhti UF Cold Ultra Fluorcarbon Liquid Glide (33 ng/g)
- SkiGo High Fluor Glider (PFOA: 149 ng/g, 8:2 FTOH: 1756 ng/g)

Foundation:

Nedanstående produkt innehåller PFOA, samt ämnen som kan omvandlas till PFOA över gränserna i det kommande förbudet (25 ng/g respektive 1000 ng/g). Resultaten anges inom parentes. Av de testade produkterna var denna den med högst PFAS-halter.

- L'Oréal True Match Foundation
(PFOA: 2181 ng/g, 8:2 PAP: 74139 ng/g, 8:2 diPAP: 103151 ng/g)

Förekomsten av PFOA och ämnen som kan omvandlas till PFOA är anmärkningsvärd, med tanke på att fluorindustrin uppger att dessa ämnen inte längre produceras eller används inom EU.⁸

En del av sportbutikerna vallade skidor åt kunderna. Det innebär att det betraktas som yrkesmässiganvändare och har rätt till ett säkerhetsdatablad. Innehållet av särskilt farliga ämnen ska uppges i säkerhetsdatabladet om summan av sådana ämnen överstiger 0,1 viktsprocent. Analyserna visade att ingen av de analyserade produkterna innehöll så pass höga halter att de skulle ha omfattats av märkningsplikten för kemiska produkter. Eftersom endast ett urval PFAS analyserades kan ingen säker slutsats dras gällande huruvida produkterna helt uppfyller märkningskraven. Inga resultat visade heller på halter för enskilda ämnen över 0,1 viktsprocent, vilket är gränsen för informationsplikten för ämnen på kandidatförteckningen.

7.3.1 Reflektion kring resultaten

Resultaten och relationerna mellan halter av olika ämnen visar på komplexiteten när det gäller dessa ämnen, och svårigheterna med att kartlägga vad som finns i

⁸ Commission Regulation (EU) 2017/1000 <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?qid=1528983620555&uri=CELEX:32017R1000>

vilka produkter. Till exempel påträffades de högsta halterna av PFCAs i produkter som också hade höga halter av PAPs eller FTOHs. Det kan eventuellt förklaras av att PFCAs bildas som oönskade biprodukter vid framställningen av PAPs och FTOHs, och att de därför ”följs åt”. Ett annat exempel är att höga halter av ämnet PFBA påträffades i två kosmetikaprover som inte visade detekterbara halter av övriga högfluorerade ämnen. Båda produkterna innehåller ett lösningsmedel vars struktur påminner om PFBA, som därför skulle kunna vara en förorening i eller nedbrytningsprodukt av lösningsmedlet.

8 Avslutning

PFAS påvisades i 29 av 37 analyserade produkter, om än ofta i mycket låga halter. Resultaten visar att PFAS förekommer i både skidvällor och kosmetiska produkter. För mattor är resultatet inte lika tydligt men det indikerar ändå att PFAS förekommer i mattor i handeln, om än i låga halter. Det förekommer även försäljning av mattor och kosmetiska produkter som innehåller ämnen som skulle vara förbjudna eller kommer att bli förbjudna om halterna hade varit högre. Även om halterna är låga så bidrar detta till att människor och miljö utsätts för PFAS. När det gäller skidvällor är det tydligt att en stor del av sortimentet inte klarar det kommande förbudet. Förekomsten av PFOA i produkter på den svenska marknaden är anmärkningsvärd med tanke på att fluorindustrin uppger till ECHA att dessa ämnen inte längre produceras eller används inom EU.

Naturskyddsföreningen har de senaste åren uppmärksammat förekomsten av PFAS i kosmetiska produkter och även låtit IVL Svenska Miljöinstitutet genomföra samma analyser som de har utfört i detta projekt. Enligt IVL är resultaten från de olika projekten samstämmiga. Flera stora tillverkare har meddelat att de kommer sluta använda PFAS. Bland andra har L'Oréal uppgett att de har slutat använda PFAS i nya produkter och att de kommer fasa ut PFAS även i befintliga produkter. Detta uppgav Naturskyddsföreningen på sin webbplats i juni 2018.

Att branschen påverkas av undersökningar som genomförs och av den mediala uppmärksamheten är positivt, och visar att den här typen av arbete behövs och gör nytta. Tillsynen bidrar även till att sprida information om kemikalier i konsumentprodukter till butiker. Målet är att butikerna ska ställa större krav på sina leverantörer gällande innehållet i de produkter som köps in, för att på så sätt trycka på för att nå ett giftfritt samhälle.

9 Bilagor

1. Tillsyn av PFAS i mattor
2. Tillsyn av PFAS i skidvallor
3. Tillsyn av PFAS i kosmetiska produkter



Kemikalietillsyn 2018

Fokusområde

PFAS – högfluorerade ämnen

Bilaga 1 – Delprojekt Mattor

Tillsynsprojekt i samarbete mellan
Malmö, Göteborg, Helsingborg och Stockholm



Stockholms
stad



Bilaga 1 – Tillsyn av PFAS i mattor

1. PFAS i mattor

Högfluorerade ämnen (PFAS) används i textilier och i impregneringsmedel på grund av deras fett-och smutsavvisande egenskaper. Ämnena används i stor utsträckning av textilindustrin på en rad olika textilrelaterade varor, till exempel mattor. Då små barn vistas mycket på mattor är det en viktig fråga att begränsa användningen av PFAS i mattor och impregneringssprayer.

PFAS läcker ut till miljön från användning inom industrin och från konsumentvaror. Ämnena tas lätt upp i kroppen hos djur och bryts inte ner utan samlas i kroppen. Gemensamt för alla högfluorerade ämnen är att de är svårnedbrytbara. Det innebär att de kommer att finnas i natur och människor en lång tid framöver.

PFAS har hälsofarliga egenskaper, de misstänks vara cancerframkallande och har kopplats till störningar i reproduktion och till beteendeförändringar. Människor får i sig PFAS genom förorenat dricksvatten eller matförpackningar som läcker PFAS till maten, genom huden från produkter som innehåller eller har behandlats med PFAS, och via inandning av förorenat damm. Ämnena kan även överföras genom moderkakan och via modersmjölk.

Syftet med projektet var att kontrollera om butiker har kännedom om att mattor och impregneringsmedel kan innehålla högfluorerade ämnen och om butikerna känner till lagstiftningens krav. I projektet ville vi få en uppfattning om i vilken omfattning PFAS förekommer i mattor genom att analysera innehållet av utvalda PFAS.

Idag finns mindre farliga alternativ som kan ersätta PFAS. Vaxer och paraffiner, silikonbaserade medel samt blandningar av silikon och stearamidometyl pyridinklorid är fluorfria alternativ som används för att ge mattor och andra textilier vattenavstötande egenskaper. Även polyuretan och dendrimerer nämns som alternativ till högfluorerade impregneringsmedel. När det gäller att ge mattor fett- och smutsavvisande egenskaper är det svårare att hitta alternativ. Naturmaterialet ull är dock naturligt smutsavvisande. Även tyger med inbladning av ull kan ha smutsavvisande egenskaper.

2. Lagstiftning

Än så länge är endast ett fåtal PFAS reglerade genom lagstiftning. I POPs-förordningen finns bestämmelser kring PFOS, som innebär att det i princip är förbjudet att aktivt tillsätta ämnet i merparten av alla varor och produkter. Den 4 juli 2020 träder liknande regleringar i kraft för PFOA och ämnen som kan brytas ner till PFOA. Utöver detta finns åtta PFAS upptagna på kandidatförteckningen, vilket innebär att de har egenskaper som kan medföra allvarliga effekter på människors hälsa och miljön. Ämnen på kandidatförteckningen ska på sikt utredas för att eventuellt föras över till bilaga XIV i Reach och blir i så fall tillståndspliktiga. Utan tillstånd är det förbjudet att använda dem.

Enligt artikel 33 i REACH är en butik skyldig att vid en fråga från en kund ge information om varan innehåller mer än 0,1 viktsprocent av ett ämne på kandidatförteckningen. Kunden ska få informationen inom 45 dagar. Butiken ska få informationen ifrån leverantören vid inköp av varan.

3. Genomförande

Under hösten 2018 gjorde miljöförvaltningarna i Stockholm och Göteborg tillsynsbesök i åtta butiker som säljer mattor. Vid besöket kontrollerades om butiken:

- har kunskap om att högfluorerade ämnen kan förekomma i mattor och impregneringsmedel
- har en rutin för att inte köpa in mattor och impregneringsmedel som innehåller förbjudna/eller begränsade ämnen.
- känner till informationsplikten enligt Reach artikel 33 och har en rutin för efterlevnad av informationsplikten.

I varje butik köpte eller fick vi varuprov av en matta för att analysera för innehåll av 27 högfluorerade ämnen. Mattorna analyserades avseende PFAS som är förbjudna, kommer att bli förbjudna eller finns upptagna på kandidatförteckningen. Utöver dessa så analyserades ytterligare 15 PFAS-ämnen. Urvalet gjordes i samråd med IVL Svenska Miljöinstitutet som genomförde analyserna. Endast fibrerna i mattan analyserades.

4. Resultat

Kunskapen om att mattor kan innehålla högfluorerade ämnen var relativt låg hos butikerna. Endast två av åtta butiker kände till det. Däremot ställde sju av åtta butiker kemikaliekrav vid inköp av varan, de flesta ställde krav på att mattorna ska vara miljömärkta till exempel GUT-certifierade eller Svanen-märkta. GUT är en europeisk miljömärkning för mattor. En butik ställde mer långtgående krav på att mattan inte får innehålla farliga kemikalier. Den butik som inte ställde krav meddelade att de litar helt på leverantörerna.

Endast hälften av butikerna kände till informationsplikten enligt Reach artikel 33. Däremot hade i stort sett alla butiker en rutin för att svara på kundfrågor om kemikalier i deras varor. Butikerna svarade att de skulle skicka frågan vidare till leverantören av varan eller till huvudkontoret. Flera butiker svarade att de aldrig hade fått en fråga från en kund om innehåll av kemikalier i mattor.

Två av åtta butiker sålde impregneringssprayer. I en av butikerna var sprayen märkt med information om att den inte innehåller högfluorerade ämnen.

Två av butikerna har efter kunders önskemål skickat iväg mattor till en ateljé för impregnering vid ett fåtal tillfällen. De visste inte vilken sorts impregnering som ateljén använde.

Analysresultatet visade att hälften av mattorna innehöll något eller några av de ämnen som ingick i studien. Halterna var dock mycket låga. I två av mattorna påvisades ämnen som är upptagna på kandidatförteckningen. Halterna underskred gränsen 0,1 viktsprocent som gäller för informationsplikten enligt Reach.

I en av mattorna påvisades PFOS och PFOA samt 8:2 PAP, som kan brytas ner till PFOA. PFOS är förbjudet i halter över 0,1 viktsprocent eller över 1 µg/m² av det belagda materialet. PFOA och ämnen som kan brytas ner till PFOA kommer år 2020 förbjudas i koncentrationer över 25 ng/g respektive 1000 ng/g. Halterna som påvisades i mattorna var under dessa halter.

Det ämne som hittades i högst halter var 10:2 FTOH. Även här var det mycket låga halter, cirka 4*10⁻⁶ viktsprocent.

Lagstiftning	PFAS-ämnerna	Leverantör									Detektionsgräns
		Golvabia *	Golvabia *	Condor Carpets	Polytuft	Golvabia	Kjellbergs	TA – Trading	Mio	Polytuft	LOD (ng/g)
Förbud	PFOS						1,8				0,1
Förbud 2020	8:2 PAP						9,6				1
	8:2 diPAP										1
	8:2 FTOH										30
Ämnen på kandidatförteckningen	PFOA						1,5				0,1
	PFNA				1,0		0,8				0,2
	PFDA				0,6						0,1
	PFUnDA 2										0,2
	PFDoDA										0,2
	PFTrDA										0,2
	PFTeDA										0,2
	PFHxDA										0,2
Övriga	PFBA										0,2
	PFPeA										0,2
	PFHxA										0,1
	PFHpA2						1,0				0,1
	PFOcDA										0,2
	PFOSA										0,2
	PFBS										0,2
	PFHxS										0,3
	PFDS	5,3	3,3			3,7					0,2
	6:2 FTS										0,2
	6:2 PAP										1
	6:2 diPAP										1
	4:2 FTOH										65
	6:2 FTOH										0,68
	10:2 FTOH	42					43				24
Totalt	PFAS (ng/g)	47,3	3,3	0,0	1,6	3,7	57,7	0,0	0,0	0,0	
	PFAS (vikts %)	0,000005	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000006	0,000000	0,000000	0,000000	

Tabell: Analysresultatet för mattorna.⁹ På en av mattorna gjordes ett dubbelprov, markerat med en * i tabellen. Resultatet visar på känsligheten i analysen, då halterna är så pass låga och nära detektionsgränsen är resultatet inte helt reproducerbart. (Totalsumman gäller för analyserade ämnen, inte totalt för alla möjliga PFAS.)

⁹ Analysresultat – hämtade från *Rapport – Analys av PFAS i konsumentprodukter 2018-11-26*, M. A. Nguyen, R. Vestergren, IVL Svenska miljöinstitutet.

5. Diskussion

Det är svårt att dra några generella och långtgående slutsatser av vad som framkommit i projektet, eftersom undersöknings- och analysunderlaget är litet. Däremot indikerar resultatet att PFAS förekommer i mattor i handeln, om än i låga halter. Det förekommer även försäljning av mattor som innehåller ämnen som skulle vara förbjudna eller kommer att bli förbjudna om halterna hade varit högre. Även om halterna är låga så bidrar detta till en diffus spridning av PFAS från mattorna.

I analyserna av mattorna påvisades förekomst av PFAS vars användning ännu inte är reglerad i lagstiftningen. Halterna var låga men i vissa fall ändå tio gånger högre jämfört med halterna av de påträffade PFAS som idag är reglerade i lagstiftningen. Det finns skäl att framöver vara observant på dessa, då flera av dem kan omvandlas till mer svårnedbrytbara PFAS.



Kemikalietillsyn 2018

Fokusområde

PFAS – högfluorerade ämnen

Bilaga 2 – Delprojekt Skidvallor

Tillsynsprojekt i samarbete mellan

Malmö, Göteborg, Helsingborg och Stockholm



Stockholms
stad



HELSINGBORG

Bilaga 2 – Tillsyn av PFAS i skidvallor

1. PFAS i skidvallor

Användningen av glidvallor som innehåller fluorföreningar har blivit vanligare de senaste åren. De används för att ge bättre glid och för att de stöter bort smuts. De används inte bara av elitåkare utan också av vanliga motionärer. Idag finns det även fluorfria vallor och mekaniska metoder för att förbättra glidet.

PFAS läcker ut till miljön från användning inom industrin och från konsumentvaror. Ämnena tas lätt upp i kroppen hos djur och bryts inte ner utan samlas i kroppen. Gemensamt för alla högfluorerade ämnen är att de är svårnedbrytbara. Det innebär att de kommer att finnas i natur och människor en lång tid framöver.

PFAS har hälsofarliga egenskaper, de misstänks vara cancerframkallande och har kopplats till störningar i reproduktion och till beteendeförändringar. Människor får i sig PFAS genom förorenat dricksvatten eller matförpackningar som läcker PFAS till maten, genom huden från produkter som innehåller eller har behandlats med PFAS, och via inandning av förorenat damm. Ämnena kan även överföras genom moderkakan och via modersmjölk.

I samband med idrottsevenemang andas professionella vallare in stora mängder ånga från vallningen. Hur man påverkas på lång sikt av att andas in PFAS är inte tillräckligt utrett, men man vet att professionella vallare löper högre risk att till exempel få skador på levern och att drabbas av så kallad fluorfeber, som ger influensaliknande symtom.¹⁰ De som vallar sina skidor någon gång ibland löper förmodligen ingen större risk att få hälsoproblem. De långsiktiga problemen med PFAS är främst utsläppen i naturen. PFAS släpps ut under produktionen av vallan, vid slipning och vallning av skidorna samt vid åkningen.

1.1 Olika typer av valla

Glidvalla. Glidvalla läggs på för att förbättra skidans glidegenskaper och stöta bort fukt och vatten. Glidvalla används inom både längd- och alpinåkning. Det är i huvudsak dessa vallor som innehåller fluorerade ämnen. Glidvallor finns i form av fluorfria vaxer, lågfluorvaxer (LF) och högfluorvaxer (HF), men även i flytande form. Högfluorvallor finns även i pulverform.

Det finns andra metoder än valla som kan användas för att ge bra glid. Med mekaniska metoder förbättras belagets glidförmåga genom sickling, borstning och struktur (rillning). Många gånger räcker den behandlingen för ett bra glid

Fästvalla. Fästvalla används inom längdskidåkning för att ge fäste. De traditionella ”burkvallorna” finns för olika temperaturer. Dessutom finns olika typer av klistervallor

¹⁰ <https://www.regionorebrolan.se/sv/uso/Forskning-Old/Publicerat/Trycksaker-och-filmer/Vard-och-vetenskap1/Arkiv-Vard-och-Vetenskap/Vard--Vetenskap-2011/Magasinet-Vard--Vetenskap-nr-4-2011/Se-upp-med-skidvallen/> (2019-001-25)

för att ge fäste vid blött före. Dessa vallor innehåller normalt inga eller mycket små mängder fluorerade föreningar. Klistreremсор kan också användas för att ge fäste.

Stighudar har sedan länge använts av turåkare och alpinister. På senare år har försäljningen av en ny generation vallningsfria skidor, så kallade "skinskidor", ökat markant. Vallningsfria skidor med ett fiskfjällsmönster används också för att ge fäste. På glidpartierna kan dock glidvalla användas även på denna typ av skidor.

1.2 Vallor är kemiska produkter

Kemiska produkter ska märkas enligt CLP-förordningen om de innehåller ämnen som är klassade som hälso- och miljöfarliga. Inom detta produktsegment är det främst produkter som innehåller olika typer av lösningsmedel som är märkningspliktiga. Det kan vara olika rengöringsprodukter eller flytande produkter och produkter som säljs i aerosolförpackningar. "Anti ice"-produkter är märkta på grund av innehållet av lösningsmedel men också för att de innehåller siloxaner.

Säkerhetsdatablad ska finnas för märkningspliktiga produkter. De ska lämnas till dem som använder produkter yrkesmässigt, till exempel butiker som vallar skidor. Innehållet av särskilt farliga ämnen ska uppges i säkerhetsdatabladet om dessa ämnen har en klassificering som hälso- eller miljöfarliga och förekommer i halter >0,1 viktprocent. Då fluorerade ämnen är verksamma vid låga koncentrationer är vallorna sannolikt inte märkningspliktiga utifrån dessa kriterier. Vallor innehåller en blandning av en rad olika fluorerade ämnen så den totala fluorhalten uppges kunna uppgå till 4-12 procent i en högfluorvalla.¹¹

1.3 Miljömärkning.

Sedan den 15 juni 2018 finns Svanen-kriterier för skidvalla som gäller till den 30 juni 2023. Ännu har inte någon svanenmärkt produkt kommit ut på marknaden. Kriterierna omfattar endast glidvallor (inkl. skin care-produkter) och har bland annat krav att de inte får innehålla fluorerade föreningar. Förutom krav på vallans ingående kemikalier ställs också krav på vallans glidegenskaper.

2. Lagstiftning

Än så länge är endast ett fåtal PFAS reglerade genom lagstiftning. I POPs-förordningen finns bestämmelser kring PFOS, som innebär att det i princip är förbjudet att aktivt tillsätta ämnet i merparten av alla varor och produkter. Den 4 juli 2020 träder liknande regleringar i kraft för PFOA och ämnen som kan brytas ner till PFOA. Utöver detta finns åtta PFAS upptagna på kandidatförteckningen, vilket innebär att de har egenskaper som kan medföra allvarliga effekter på människors hälsa och miljön. Ämnen på kandidatförteckningen ska på sikt utredas för att eventuellt föras över till bilaga XIV i Reach och blir i så fall tillståndspliktiga. Utan tillstånd är det förbjudet att använda dem.

¹¹ Uppgiften är hämtad ur bakgrundsdokumentet till kriterierna för Svanen-märkning.

För kemiska produkter, som skidvallor och rengöringsprodukter, gäller regler om klassificering och märkning (CLP)¹². Här återfinns till exempel bestämmelserna om säkerhetsdatablad som nämnts ovan.

Enligt artikel 33 i REACH är en butik skyldig att vid en fråga från en kund ge information om varan innehåller mer än 0,1 viktprocent av ett ämne på kandidatförteckningen. Kunden ska få informationen inom 45 dagar. Butiken ska få informationen ifrån leverantören vid inköp av varan. Detta gäller inte för skidvallorna, som är kemiska produkter, men för andra varor som butikerna säljer.

3. Genomförande

I detta projekt deltog Stockholm och Göteborg där sammanlagt 13 butiker besöktes. I nio av butikerna köpes vallor för analys, från nio olika leverantörer. Innan besöket fick samtliga butiker ett brev med information om projektet. De frågor som diskuterades var bland annat:

- Om butiken känner till att perfluorerade ämnen är miljöskadliga.
- Vilka rutiner butiken har vid inköp av vallor.
- Vilka märken som säljs och vilken information butiken får från sina leverantörer.
- Vilka vallatyper som säljs (fluorfri, LF, HF ?) och i vilken omfattning.
- Om butiken vallar skidor och om de i så fall får säkerhetsdatablad.
- I vilken utsträckning kunder efterfrågar fluorfria vallor och vilka rekommendationer butiken ger

Utöver detta kontrollerades också märkningen enligt CLP av de vallaprodukter som såldes.

Vallorna analyserades avseende PFAS som är förbjudna, kommer att bli förbjudna eller finns upptagna på kandidatförteckningen. Utöver dessa så analyserades ytterligare 15 PFAS-ämnen. Urvalet gjordes i samråd med IVL Svenska Miljöinstitutet som genomförde analyserna.

4. Resultat

Samtliga butiker som besöktes kände till att det finns perfluorerade ämnen i vallor och att de är problematiska ur både hälso- och miljösynpunkt. Detta är en fråga som diskuteras i media till exempel i samband med skidtävlingar. Vallorna köps uteslutande genom svenska leverantörer och butikerna säljer oftast många olika märken. De har både fluorfria vallor och vallor med fluor i sitt sortiment. Swix är det största märket, deras produkter såldes i de flesta butiker. I de butiker som tillhörde någon kedja bestämdes sortimentet centralt.

Försäljning av fluorvallor ser olika ut beroende på vilken kundkrets butiken har. I butiker som är "specialiserade" på längdåkning eller alpint, uppskattade man att fluorvallor utgjorde cirka 50 procent av försäljningen varav LF-vallor utgjorde den

¹² Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar

största delen. Priset på HF-vallor, framförallt pulvervallor, är högt. Många butiker förvarar dessa inlåsta eller bakom disk.

Det händer, men inte så ofta, att kunder efterfrågar fluorfria vallor. Vissa butiker rekommenderar fluorfri valla eller lågfluorvalla för motionärer och träning. Men ofta väljer kunden själv valla efter behov och pris.

Högfluorvallor efterfrågas främst av tävlingsåkare, både inom alpint och längd, och inför tävlingar som till exempel Vasaloppet.

De flesta butiker uppger att de inte får någon information från sina leverantörer om vilka ämnen som ingår i vallorna utöver vad som framgår av förpackningen och den informationen är mycket knapphändig. De får inte heller säkerhetsdatablad för de produkter som används i verkstaden. Cirka två tredjedelar av de butiker som besöktes hade verkstad och vallaservice.

4.1 Analyser

De vallor som analyserades var alla glidvallor. Sex av vallorna var vaxbaserade HF-vallor, en var en vaxbaserad LF-valla och två var flytande HF-vallor. Inga pulvervallor analyserades, de innehåller visserligen mest fluor men är dyra och köps sällan av vanliga konsumenter. Pulvervallor kan dock användas i butiker där man erbjuder vallning i så kallade "tävlingspaket". Det är enkelt att se vilka vallor som innehåller fluor då de marknadsförs just utifrån att de innehåller fluor.

Analyser gjordes avseende ämnen på kandidatförteckningen, högfluorerade karboxylsyror (PFCA) (utöver de som finns på kandidatförteckningen) och fluortelomer alkoholer (FTOH). Sammantaget skulle sju av de nio analyserade vallorna inte klara det kommande EU-förbudet mot användande av PFOA och ämnen som kan omvandlas till PFOA, bland andra 8:2 FTOH, 8:2 PAP och 8:2 diPAP.

Förväntade fluorföreningar analyserades inte

I de analyser som gjordes inkluderades inte semifluorerade n-alkaner, som är de vanligaste tillsatta fluorföreningarna. Anledningen till detta är att analyserna är tids- och kostnadskrävande och att projektets intention var att leta efter ämnen som inte borde finnas i produkterna. Det var därför inte relevant att analysera avseende ämnen som förväntas finnas i produkterna.

Semi-fluorerade n-alkaner räknas som PFAS. Beroende på antalet kol i kolkedjan (n) så kan PFOA eller andra PFAS bildas vid nedbrytning. Det kan även bildas föreningar som inte är PFAS. De semi-fluorerade n-alkanerna kan alltså vara prekursorer till PFOA och skulle därför omfattas av det kommande förbudet. Föreningarna är dock stabila och det saknas naturliga nedbrytningsvägar, så sannolikheten för att de bryts ner till PFOA är låg. Men potentiellt kan de alltså vara en hälso/miljörisk.

4.2 Kemiska produkter

För kemiska produkter gäller att man genom märkningen ska få nödvändig information för en säker användning av produkten. Miljöförvaltningen informerade butikerna om de regler som gäller för märkning av kemiska produkter. Sedan juli 2017 får kemiska

produkter med den gamla orangea märkningen inte säljas. Däremot får de kemiska produkter som används i verkstaden, vara märkt med den gamla märkningen fram till 1 juni 2019 (enligt arbetsmiljölagstiftningen). Ett urval av de kemiska produkter som säljs i butiken kontrollerades. En del produkter med gammal märkning fanns till försäljning. Produkterna plockades bort vid besöket. Märkningspliktiga kemiska produkter måste vara försedda med svensk text. Några produkter saknade märkning på svenska.



Gammal respektive ny typ av märkning.

4.3 Kemiska ämnen i varor

Butiker som säljer vallor säljer också andra produkter som exempelvis kläder, skor, och träningsredskap. Därför informerade vi också om de regler som gäller för kemiska ämnen i varor. De flesta butiker hade kännedom om informationskravet för kemikalier i varor.

4.4 Analyserade produkter och analysresultat

Lagstiftning	PFAS	Leverantör										LOD (ng/g)
		Star* HA 2	Star* HA 2	Rex HF Glide/Lui sto	Rode GLF 40	Holmen- kol Racing MIX MID	Red Creek HF super gilder	Swix HF7 glidewax	Start HF 80 glider	SkiGo HF glider	Vauhti Cold UF liquid Glide	
Förbud	PFOS											0,1
Förbud 2020	8:2 PAP											1
	8:2 diPAP											1
	8:2 FTOH			110			95			1756		30
Ämnen på kandidat- förteckni- ngen	PFOA	88	83	139	44	51	357			149	33	0,1
	PFNA	88	94	166	31	68	123	1,5	1,0	100	36	0,2
	PFDA	406	325	939	306	330	1576		4,8	1268	353	0,1
	PFUnDA 2	53	46	56	17		77			79	13	0,2
	PFDoDA	157	163	369	115	147	741	1,0	2,6	662	105	0,2
	PFTTrDA			22			21			23	3,5	0,2
	PFTeDA			44			4		7,9			0,2
	PFHxDA											0,2
Övriga	PFBA	25	24	40	8	8	14	6,6	1,0	5,8	2,7	0,2
	PFPeA	36	39	36	11	11	17	5,5		9,1	4,9	0,2
	PFHxA	66	69	38	64	28	184	32		101	6,7	0,1
	PFHpA2	39	45	44	9	26	41	31		20	7,4	0,1
	PFOcDA											0,2
	PFOSA											0,2
	PFBS											0,2
	PFHxS											0,3
	PFDS			1,3								0,2
	6:2 FTS											0,2
	6:2 PAP											1
	6:2 diPAP											1
	4:2 FTOH											65
	6:2 FTOH			10157							231	0,68
	10:2 FTOH						79			1747		24
Totalt	PFAS (ng/g)	958,4	888,3	12161,2	604,9	669,3	3328,5	77,6	17,3	5919,9	796,2	
	PFAS (vikts %)	0,000096	0,000089	0,001216	0,000060	0,000067	0,000333	0,000008	0,000002	0,000592	0,000080	

Tabell: Analyserade produkter och analysresultat ¹³. (Totalsumman gäller för analyserade ämnen, inte totalt för alla möjliga PFAS.)

¹³ Analysresultat – hämtade från *Rapport – Analys av PFAS i konsumentprodukter 2018-11-26*, M. A. Nguyen, R. Vestergren, IVL Svenska miljöinstitutet.

5. Diskussion

PFAS finns i många olika produkter och användningen inom skidsporten utgör inte det största användningsområdet.

Denna genomgång ska ses som en screening. Endast ett fåtal analyser har gjorts. Till exempel är det i huvudsak HF-vallor som analyserats. Pulvervallor har inte analyserats. Produkterna och, framför allt, analyserna är dyra och vår budget har varit begränsad.

Eftersom vi köpt vallor som tydligt marknadsförts som högfluorvallor är det inte förvånande att de innehöll fluorföreningar. Det är dock anmärkningsvärt att 7 av 9 innehöll PFOA i halter som gör att de inte får säljas efter 4 juli 2020. Det har varit känt sedan länge att denna begränsning kommer att införas. Förekomsten av PFOA i dessa produkter på den svenska marknaden är även anmärkningsvärd med tanke på att fluorindustrin uppger till ECHA att dessa ämnen inte längre produceras eller används inom EU.¹⁴

Många av de undersökta vallorna innehöll ett stort antal av de ämnen som analyserades. Variationen i uppmätta halter var stor (se tabell). En del av de vallor som såldes som högfluorerade innehöll mycket låga halter PFAS. Troligen beror det på att vallorna innehåller andra fluorföreningar än de som analyserades. De fluorerade ämnen som aktivt används i glidvallor är främst semifluorerade n-alkaner. För att analysera dessa krävs andra analysmetoder än vad som användes i det här projektet. Halterna av de ämnen som påträffades är låga, om man jämför med den gräns då informationsplikten för kemikalier i varor gäller.

Det pågår en diskussion inom skidvärlden om användning av fluorvallor i tävlingssammanhang. I Norge får inte dessa användas i tävlingar för ungdomar under 16 år. De flesta motionsåkare torde inte heller vara i behov av att använda fluorerade vallor. Vasaloppet har beslutat att ta bort glidvallor med fluor i den officiella vallaservicen i Mora och Sälen och ersätta dem med fluorfria alternativ.¹⁵ Det finns studier som visar att till exempel rätt spann påverkar åktider för motionärer i högre grad än vad val av valla gör. De finns också de som menar att man genom att behandla skidans belag rätt (sickling, borstning och struktur) får ett glid som, i de flesta fören, är lika bra som det som glidvallen ger. Substitution innefattar inte bara utbyte till andra kemikalier utan också användning av mekaniska metoder.

¹⁴ Commission Regulation (EU) 2017/1000 <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?qid=1528983620555&uri=CELEX:32017R1000>

¹⁵ http://www.mynewsdesk.com/se/vasaloppet/pressreleases/vasaloppet-tar-bort-fluorbaserade-glidvallor-2819009?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=Subscription&utm_content=pressrelease



Kemikalietillsyn 2018

Fokusområde

PFAS – högfluorerade ämnen

Bilaga 3 – Delprojekt

Kosmetiska produkter

Tillsynsprojekt i samarbete mellan
Malmö, Göteborg, Helsingborg och Stockholm



Stockholms
stad



HELSINGBORG

Bilaga 3 – Tillsyn av PFAS i kosmetiska produkter

1. PFAS i kosmetiska produkter

Högfluorerade ämnen (PFAS) har fått en spridd användning i kosmetiska produkter och används i bland annat solkrämer och foundations på grund av sina olje- och vattenavvisande egenskaper.

PFAS läcker ut till miljön från användning inom industrin och från konsumentvaror. Ämnena tas lätt upp i kroppen hos djur och bryts inte ner utan samlas i kroppen. Gemensamt för alla högfluorerade ämnen är att de är svårnedbrytbara. Det innebär att de kommer att finnas i natur och människor en lång tid framöver.

PFAS har hälsofarliga egenskaper, de misstänks vara cancerframkallande och har kopplats till störningar i reproduktion och till beteendeförändringar. Människor får i sig PFAS genom förorenat dricksvatten eller matförpackningar som läcker PFAS till maten, genom huden från produkter som innehåller eller har behandlats med PFAS, och via inandning av förorenat damm. Ämnena kan även överföras genom moderkakan och via modersmjölk.

Syftet med tillsynen har varit att kontrollera hur vanligt förekommande olika typer av PFAS är i kosmetiska produkter, att informera om förekomsten av och riskerna med högfluorerade ämnen i konsumentprodukter, samt att uppmuntra butikerna till att bidra till en minskad förekomst av ämnena. Det kan de göra genom att ställa frågor till och krav på sina leverantörer.

2. Mikroplaster i kosmetiska produkter

Med anledning av en ny lagstiftning som rör mikroplaster i kosmetiska produkter har även en översiktligt kontroll av detta genomförts.

Mikroplast är ett samlingsnamn för plastpartiklar som är mindre än fem millimeter. Plastpartiklar kan vara giftiga i sig och de kan också binda till sig miljögifter och fungerar då som bärare av giftiga ämnen. Det tillförs kontinuerligt stora mängder plast till haven. Idag betraktas mikroplaster i vattenmiljön som ett av vår tids allvarligaste miljöhot. Utan åtgärder kan det finnas mer plast än fisk i haven år 2050.¹⁶

Mikroplast kan förekomma i kosmetiska produkter som är tänkta att ha en skrubbande effekt, till exempel i kroppsskrubb och peeling- och duschkräm. De förekommer också i en mängd andra kosmetiska produkter till exempel tandkräm, schampo och hudkrämer.

Den 1 juli 2018 kom ett förbud mot plastpartiklar i kosmetiska produkter. Förbudet omfattar dock endast produkter som:

¹⁶ Naturvårdsverket (2017) Mikroplaster - Redovisning av regeringsuppdrag om källor till mikroplaster och förslag på åtgärder för minskade utsläpp i Sverige. Rapport 6772. ISBN 978-91-620-6772-4.

- innehåller plastpartiklar som har tillsatts för att ha en rengörande, skrubbande eller polerande effekt, och
- är avsedda att avlägsnas eller spottas ut efter att den använts på hud, hår, slemhinnor eller tänder.

Med anledning av den nya lagstiftningen har en översiktligt kontroll av förekomsten av mikroplaster i kosmetiska produkter gjorts.

3. Lagstiftning rörande PFAS

EU:s förordning för kosmetiska produkter (1223/2009/EG) reglerar förekomsten av hälsofarliga ämnen i dessa produkter. Miljöaspekterna regleras i REACH-förordningen (2907/2006/EG) och POPs-förordningen (850/2004/EG). Kosmetiska produkter definieras som ämnen eller blandningar som

- är avsedda att appliceras på människokroppens yttre delar (överhud, hår och hårbotten, naglar, läppar och yttre könsorgan) eller på tänder och slemhinnor i munhålan, och
- där syftet (uteslutande eller huvudsakligen) är att rengöra eller parfymera kroppsdelarna eller förändra deras utseende, skydda dem, bibehålla dem i gott skick eller korrigera kroppslukt

Än så länge är endast ett fåtal PFAS reglerade genom lagstiftning. I POPs-förordningen finns bestämmelser kring PFOS, som innebär att det i princip är förbjudet att aktivt tillsätta ämnet i merparten av alla varor och produkter. Den 4 juli 2020 träder liknande regleringar i kraft för PFOA och ämnen som kan brytas ner till PFOA. Utöver detta finns åtta PFAS upptagna på kandidatförteckningen, vilket innebär att de har egenskaper som kan medföra allvarliga effekter på människors hälsa och miljön. Ämnen på kandidatförteckningen ska på sikt utredas för att eventuellt flyttas över till en tillståndlista. För att få använda ämnen som har hamnat på tillståndslisan krävs tillstånd från den europeiska kemikaliemyndigheten, Echa. Inga PFAS regleras i kosmetika-förordningen.

4. Genomförande

Ett urval av butiker gjordes där både större kedjor och små självständiga butiker var representerade. Vissa av de kedjor som är etablerade i flera av kommunerna delades upp, så att inspektörerna inte kontrollerade samma produkter i olika städer.

Inspektionerna innefattade kontroll av märkning, kontroll av innehållsförteckning (med fokus på PFAS och mikroplaster), information om miljö- och hälsopåverkan av PFAS och mikroplaster samt, i några av butikerna, inköp av produkt för analys av PFAS.

Produkterna analyserades avseende PFAS som är förbjudna, kommer att bli förbjudna eller finns upptagna på kandidatförteckningen. Utöver dessa så analyserades även ytterligare 15 PFAS-ämnen, där urvalet gjordes i samråd med IVL Svenska Miljöinstitutet som genomförde analyserna.

5. Resultat

Totalt besöktes 65 butiker där över 500 produkter kontrollerades.

5.1 Analyser

20 produkter analyserades och PFAS hittades i 16 av dessa. I de flesta produkterna är halterna låga, men ett fåtal produkter hade höga halter. En av produkterna skulle inte klara de begränsningsregler som införs inom EU under 2020.

Lagstiftning	PFAS	Produkt											LOD (ng/g)
		L'Oreal True Match foundation	H2Lumene nordic chic CC	IsaDora Hydralight	Idun Minerals Nordic Veil Mineral Foundation	L'Oreal Infallible Total cover	Loreal Glam nude BB-cream	Peggy Sage CC-cream Hides redness	Fashion professional BB cream 5 in 1 15spf	Lumene nordic nude light reflecting blush	IsaDora Matt fixing powder	Lumene CC color correcting creme 6 in 1	
Förbud	PFOS												0,1
Förbud 2020	8:2 PAP	74139		4,9									1
	8:2 diPAP	103151											1
	PFOA	2181											0,1
Ämnen på kandidat förteckningen	PFNA	641	6,0	0,7	7,4	1,4	0,8	5,7	1,7	4,3	3,1		0,2
	PFDA	2049								8,0	4,8		0,1
	PFUnDA 2	239								4,0	2,2		0,2
	PFDoDA	967	11							5,2	2,7		0,2
	PFTrDA	153								3,7			0,2
	PFTeDA	271											0,2
	PFHxDA	16											0,2
Övriga	PFBA	130	146				44			3,7	6,6	134	0,2
	PFPeA	303	50				5,7			2,6	4,0	92	0,2
	PFHxA	1733	215				15			2,3	3,2	866	0,1
	PFHpA2	612	15				1,0			3,4	3,2	44	0,1
	PFOCdA	2,8											0,2
	PFOSA												0,2
	PFBS												0,2
	PFHxS												0,3
	PFDS												0,2
	6:2 FTS	39											0,2
	6:2 PAP	65902									32		1
	6:2 diPAP	64828											1
Totalt	PFAS (ng/g)	317358,2	443,9	5,7	7,4	1,4	65,6	5,7	1,7	41,4	64,6	1135,7	
	PFAS (vikts %)	0,031736	0,000044	0,000001	0,000001	0,000000	0,000007	0,000001	0,000000	0,000004	0,000006	0,000114	

Lagstiftning	PFAS	Produkt										LOD (ng/g)
		IsaDora Anti shine mattifying powder	Sensai Intensive hair mask	Bubble Mask	Mac Lightful Vibrancy eye cream	Kiehl's Facial fuel	the Balm Cosmetics Betty-Lou Manzier - the bronzing bandit	Biotherm Homme Age fitness advanced	Miqura Bubble Mask	Filorga Innovation Scrub & mask	Filorga Innovation Scrub & mask	
Förbud	PFOS											0,1
Förbud 2020	8:2 PAP											1
	8:2 diPAP			1,6								1
	PFOA						13					0,1
Ämnen på kandidat förteckningen	PFNA						14					0,2
	PFDA						17					0,1
	PFUnDA 2						13					0,2
	PFDoDA						10					0,2
	PFTrDA											0,2
	PFTeDA											0,2
	PFHxDA											0,2
Övriga	PFBA			1874			39		8899			0,2
	PFPeA						17					0,2
	PFHxA					0,1	11					0,1
	PFHpA2						11					0,1
	PFOCdA											0,2
	PFOSA											0,2
	PFBS											0,2
	PFHxS									14	14	0,3
	PFDS											0,2
	6:2 FTS											0,2
	6:2 PAP									6,5	4,9	1
	6:2 diPAP											1
Totalt	PFAS (ng/g)	0,0	0,0	1875,7	0,0	0,1	145,8	0,0	8899,5	20,7	19,1	
	PFAS (vikts %)	0,000000	0,000000	0,000188	0,000000	0,000000	0,000015	0,000000	0,000890	0,000002	0,000002	

Tabell: Analyserade produkter och analysresultat ¹⁷. (Totalsumman gäller för analyserade ämnen, inte totalt för alla möjliga PFAS.)

¹⁷ Analysresultat – hämtade från *Rapport – Analys av PFAS i konsumentprodukter 2018-11-26*, M. A. Nguyen, R. Vestergren, IVL Svenska miljöinstitutet.

5.2 Märkning

Totalt hittades 135 produkter med minst en avvikelse avseende märkningen. Den vanligaste bristen var att varningstext inte fanns på svenska (48 produkter). Det var även många produkter som saknade namn och adress till ansvarig person¹⁸ (24 produkter) respektive funktionsbeskrivning på svenska (23 produkter). Vid kontroll av innehållsförteckningar hittades 43 produkter med olika PFAS angivna.

Avvikelse	Antal produkter med avvikelsen
Varningstext – Bristfällig	2
Varningstext – Saknas	3
Varningstext – Saknas på svenska	48
Namn och adress till ansvarig person – Bristfällig	10
Namn och adress till ansvarig person – Saknas	24
Hållbarhetsmärkning – Saknas	7
Funktionsbeskrivning – Bristfällig	7
Funktionsbeskrivning – Saknas helt	5
Funktionsbeskrivning – Saknas på svenska	23
Innehållsförteckning – Saknas	20

5.3 Mikroplaster

62 produkter hittades som innehåller ett eller flera ämnen som skulle kunna definieras som mikroplaster.

6. Diskussion

6.1 Analyser av PFAS

Överlag uppvisade analyserna enligt IVL en stor spridning i PFAS-koncentrationer, från under detektionsgränsen upp till 308 021 ng/g för summan av PAPs och diPAPs. Dessa ämnen används som aktiva ingredienser i underlagskrämer/ foundations, och är ämnen som kan omvandlas till PFOA, det vill säga de omfattas av det kommande förbudet som nämnts tidigare.

De höga halterna av PFAS i vissa produkter speglar användningen av dessa substanser som aktiva ingredienser i framförallt underlagskrämer och stämmer även väl överens med en nyligen publicerad studie.¹⁹ Det behövs dock mer forskning om hur olika PFAS

¹⁸ Ansvarig person = den tillverkare eller importör som har huvudansvaret för att den kosmetiska produkten följer reglerna innan de släpps ut på EU-marknaden.

¹⁹ Schultes, L., Vestergren, R., Hellström, K. V., Westberg, E., Jacobson, T., & Benskin, J. P. (2018). Per- and polyfluoroalkyl substances and fluorine mass balance in cosmetic products from the Swedish market: implications for environmental emissions and human exposure. Environmental Science: Processes & Impacts.

tas upp via huden, och det går därför inte att dra några slutsatser kring vilka hälsoeffekter en specifik användning av dessa produkter innebär.

När de detekterade halterna är väldigt låga kan det handla om föroreningar i ingående ingredienser, och inte att ämnet har tillsatts medvetet.

6.2 Märkning

Vad gäller märkningen är det allvarligt att så många produkter saknade varningstext på svenska, innehållsförteckning och/eller namn och adress till ansvarig person. Detta är information som är viktig för konsumentens säkerhet och för att konsumenterna ska kunna göra ett informerat val när de köper en produkt.

När märkningsbrister hittats har butiken uppmanats att plocka bort produkten från försäljning. I de fall som miljöstraffavgift varit aktuellt har det dömts ut.

6.3 Mikroplaster

Inom ramen för detta projekt har vi inte närmare granskat mikroplasternas fysikaliska form, exempelvis om de är fasta eller flytande. Vi har inte heller granskat mikroplastens funktion i produkterna. Det går inte att enbart utifrån innehållsförteckningen avgöra om mikroplasten är tillsatt för att ha en rengörande, skrubbande eller polerande effekt, eller om funktionen är någon annan. Vi kan därför inte säga att samtliga mikroplaster som har hittats omfattas av förbudet. Vissa av mikroplasterna hittades i produkter som inte är avsedda att sköljas av eller spottas ut och då omfattas produkterna inte av förbudet. Butiker där produkter med mikroplaster har hittats fått information om att de ska ta kontakt med sin leverantör för att utreda huruvida produkten omfattas av förbudet eller inte. Eftersom granskningen inte har varit heltäckande kan det finnas andra ämnen i produkterna som skulle kunna definieras som mikroplaster.

Även om vissa produkter inte omfattas av förbudet mot mikroplaster kommer mikroplasterna i produkterna så småningom tvättas av från huden och hamna i avloppsvattnet. Det är oklart vad som händer med mikroplasterna därefter, om de kan skiljas ut genom avloppsreningsverkets olika processer eller inte. Det som inte kan avskiljas riskerar att hamna i slam eller hav och vattendrag. Slammet kan sedan hamna som gödning på åkrarna. Solskyddsprodukter används ofta i samband med bad, vilket även innebär att produkterna hamnar direkt i hav och sjöar. Utredningar kring att förbjuda mikroplaster i ytterligare produkter pågår.

Publikationer utgivna av Göteborgs miljöförvaltning

Rapporter (ISSN 1401-2448):

R 2019:01	Årsrapport 2018
R 2019:02	Inventering av hårbotten i vattenförekomsterna Askims fjord och Styrö-Vrångö, Rapport från fältarbete
R 2019:03	Kartläggning av marina habitat i reservat Stora Amundö och Billdals skärgård, Rapport från fältarbete
R 2019:04	Inventering av ålgräsängar i vattenförekomsten Brännö-Styrö Rapport från fältarbete
R 2019:05	Bottenfauna – undersökningar av sötvattensmiljöer i Göteborg 2018
R 2019:06	Metaller i vattenmossa – undersökning av biotillgängliga metaller i vattendrag i Göteborg 2018
R 2019:07	Provfiske och inventering av fisk- och kräftdjursfauna i Göteborg
R 2019:08	Övervakning av dagfjärilar i Göteborgs Stad 2013–2018
R 2019:09	Övervakning av fåglar i Göteborgs Stad 2013–2018
R 2019:10	Kemikalietillsyn 2018, Slutrapport. Tillsynsprojekt i samarbete mellan Malmö, Göteborg, Helsingborg och Stockholm
R 2018:1	Årsrapport 2017
R 2018:2	Naturvärdesinventering av kustnära ljunghed, Göteborgs Stad, 2017
R 2018:3	Ljudnivåer på innergårdar - Utvärdering av metodik
R 2018:4	Bottenfauna – undersökningar av sötvattenmiljöer i Göteborg 2017
R 2018:5	Metaller i vattenmossa – undersökning av biotillgängliga metaller i vattendrag i Göteborg 2017
R2018:6	Effekter av tennorganiska föreningar i småbåtshamnar 2017
R2018:7	Bullerkartläggning av Göteborgs Stad 2017
R 2017:1	Årsrapport 2016
R 2017:2	Metaller i vattenmossa – undersökning av biotillgängliga metaller i vattendrag i Göteborg 2016
R 2017:3	Bottenfauna - undersökningar av sötvattenmiljöer i Göteborg 2016
R 2017:4	Strandkvannefjärilar Göteborgs Stad 2016
R 2017:5	Salta strandängar samt bågstarr och prickstarr Göteborgs Stad 2016
R 2017:6	Luftkvaliteten i Göteborgsområdet Årsrapport 2016
R 2017:7	Elektriska lågprisprodukter 2017
R 2017:8	Underlag till Göteborgs Stads program för biologisk mångfald 2018–2025
R 2017:9	Tillsyn i sport- och fiskebutiker. Oktober 2017

Miljöförvaltningens hela rapportserie hittar du på www.goteborg.se

Miljöförvaltningen

Box 7012, 402 31 Göteborg

Tel vx: 031-365 00 00

E-post: miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se

