



Kvikguide til forhandlere  
af tekstil og læder

## Sådan undersøger du produkter for PFAS

Denne guide kan hjælpe dig med at undersøge, om du forhandler tekstil- og læderprodukter, der indeholder PFAS, og om du derfor bør indlede en dialog med dine leverandører om at udfase PFAS. Guiden har tre trin: Først identificeres de relevante produkter, dernæst kontaktes de berørte leverandører, og endelig vurderes og følges op på oplysningerne fra leverandørerne. Guiden bygger på undersøgelser af PFAS i tekstil- og læderprodukter og erfaringer fra tekstilbranchen.

PFAS kan med fordel indgå i en eksisterende indsats for udfasning af skadelige kemikalier og inkluderes i en eventuel Restricted Substance List (RSL), risikovurdering, dialog med leverandører og eventuelle tests.

Hvis du køber dine varer hos en grossist og dermed ikke selv har direkte kontakt til producenterne, kan du overveje at dele kvikguiden med grossisten.



### Få mere rådgivning

Hvis du er medlem af en brancheorganisation, vil de typisk kunne give dig gode råd til hvordan PFAS kan indgå i indsatsen for udfasning af skadelige kemikalier. Desuden tilbyder flere private miljørådgivere hjælp til at foretage risikovurdering, gennemføre tests samt undersøge muligheder for at udfase PFAS fra forsyningskæder og produktionsapparat.



## Trin 1: Identificer produkter, der kan indeholde PFAS

Tekstil- og læderprodukter kan være produceret eller imprægneret med PFAS, hvis de er vand- og sved-afvisende, hurtigtørrende, smuds- og pletafvisende eller holdbare under ekstreme forhold. Det vil typisk være outdoor-tøj, overtøj, fodtøj og boligtekstiler, men PFAS kan også forekomme i andre tekstiler og lædervarer. PFAS bruges også ofte i arbejdstøj og beskyttelsesudstyr.

**Typiske produkter.** Når du gennemgår dit produktsortiment for at identificere produkter, der kan indeholde PFAS, kan du med fordel starte med at se efter:

- Vandafvisende tekstiler, som eventuelt er mærket med DWR (Durable Water Repellent), som kan være imprægneret med PFAS.
- Tekstiler, hvor det er specificeret på produktet, at imprægneringen er PFAS-fri, men som samtidig kan have en vandtæt, åndbar membran baseret på PFAS.
- Vand- og smudsafvisende lædervarer, hvor PFAS både kan være brugt ved garvning af skindet og i efterbehandling af det garvede skindprodukt.

I anden runde kan du se efter produkter, hvor vand- og smudsafvisning ikke er et funktionskrav, så det derfor ikke nødvendigvis er specificeret på produktet:

- Tekstiler kan godt være behandlet med PFAS for at opnå en bestemt kvalitet, f.eks. god bevægelighed eller en glattere overflade.
- Lynlåse, net og snore kan også være behandlet med PFAS, uden at det er oplyst på produktet.
- Selvom uld fra naturens side er vand- og smudsafvisende, kan uldtæpper også være behandlet med PFAS.

Hvis du sælger imprægneringsmidler til pleje og vedligehold af tekstil- og lædervarer, så vær opmærksom på, at de kan være baseret på PFAS. Der findes dog også en række PFAS-fri imprægneringsmidler på markedet.

### Eksempler på tekstil- og læderprodukter, der kan indeholde PFAS (listerne er ikke udtømmende)

Bolig og have	Sport og outdoor	Tøj og tilbehør	Produkter til børn	Arbejdstøj
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tæpper</li> <li>• Duge</li> <li>• Gardiner og persiener</li> <li>• Badeforhæng</li> <li>• Pavilloner</li> <li>• Hynder til havemøbler</li> <li>• Overtræk til havemøbler</li> <li>• Solsenge</li> <li>• Parasoller</li> <li>• Telte</li> <li>• Imprægneringsmidler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regntøj</li> <li>• Skaljakker og -bukser</li> <li>• Skitøj</li> <li>• Handsker</li> <li>• Telte</li> <li>• Presenninger, sejl og reb</li> <li>• Rygsække og tasker</li> <li>• Soveposer</li> <li>• Sko og støvler</li> <li>• Imprægneringsmidler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overtøj</li> <li>• Regntøj</li> <li>• Skjorter</li> <li>• Sko og støvler</li> <li>• Paraplyer</li> <li>• Tasker og punge</li> <li>• Imprægneringsmidler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overtøj</li> <li>• Overtræksstøj</li> <li>• Termotøj</li> <li>• Flyverdragter</li> <li>• Luffer og handsker</li> <li>• Sko og støvler</li> <li>• Overtræk til barnevogne</li> <li>• Imprægneringsmidler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uniformer</li> <li>• Arbejdstøj</li> <li>• Profiltøj</li> <li>• Sko og støvler</li> </ul>



## Trin 2: Spørg leverandørerne om produkter indeholder PFAS

Erfaringen fra danske virksomheder, som er i gang med at undersøge deres produktsortiment, er, at man skal forberede sig på, at det kan være tidskrævende at få den nødvendige dokumentation om indholdsstoffer i produkter – både fra leverandører inden for og uden for EU. Med nedenstående råd kan du opnå en smidigere proces.

**Undgå misforståelser.** PFAS har ikke samme opmærksomhed i andre lande som i Danmark – og slet ikke uden for EU. Det kan gøre det svært at kommunikere med dine leverandører om PFAS og de forventede kommende EU-lovkrav. Hvis du ikke umiddelbart får de svar, du efterspørger, kan det altså være fordi, leverandøren ikke forstår spørgsmålet. Nogle leverandører vil måske svare, at de allerede har udfaset PFAS, men i virkeligheden mener de fluorosurfaktanter, som PFOS og PFOA, eller C6 PFAS, såsom PFHxS, eller andre af de PFAS-stoffer, som allerede i dag er forbudt eller begrænset i EU. For at undgå misforståelser fra starten, er det derfor en god idé, at din første henvendelse om PFAS indeholder information om, hvad PFAS er, og hvad den forventede kommende lovgivning betyder.

**Hold dialogen åben.** Desuden er det vigtigt, at den første henvendelse til leverandørerne om PFAS holder dialogen åben. Forklar, at du spørger til PFAS, fordi du gerne vil være på forkant med den forventede, kommende lovgivning. Derfor vil du gerne vide, om der er PFAS i de produkter, du køber hos leverandørerne. Det kan også være en god idé at vente til næste runde med at bede om dokumentation og/eller erklæring om, at produkterne ikke indeholder PFAS.

**Spørg bagud i kæden.** Mangelfulde eller forkerte svar vil ofte skyldes, at dine leverandører ikke ved, om der er PFAS i produktet. Det kan være fordi, de er grossister eller kun står for syning eller samling af produktet. Derfor ligger de måske kun inde med overordnet information om hvilke stoffer, der er brugt længere tilbage i kæden i produktionen af tekstilfibre, ved indfarvningen og efterbehandlingen af tekstilerne, eller ved garvningen af læderet, mv. Jo længere væk du er fra produktionen, desto større risiko kan der være for at du ikke kan få den nødvendige dokumentation om indholdsstoffer. Ved din første henvendelse kan du derfor godt bede din leverandør spørge længere bagud i kæden hos deres leverandører, hvis de ikke selv ved, om der er brugt PFAS i produktet eller som hjælpestoffer i produktionen. Bed dem oplyse hvilke kemikalier, der eventuelt er anvendt som alternativ ved imprægnering af produktet, gerne med stofnavne og/eller CAS-numre. CAS-nummeret er et kemikalieidentifikationsnummer, og med det nummer kan du tjekke i Det Europæiske Kemikalieagenturs (ECHA) kemikaliedatabase om stoffet indeholder en CF<sub>2</sub>- eller en CF<sub>3</sub>-gruppe og om det således er en PFAS.

Forslag til brev/mail – ligger også til download i Word på både dansk og engelsk på [PFASinfo.dk](http://PFASinfo.dk)

### **Kære [leverandør]**

Hos [firmanavn] vil vi gerne være på forkant med kommende EU-lovkrav om begrænsning af produktion, anvendelse og markedsføring af PFAS, som forventes vedtaget i 2025. Derfor vil vi bede jer oplyse om [produkt] indeholder PFAS.

Nogle PFAS er allerede forbudt eller begrænset i EU, herunder PFOS, PFOA, PFHxS og C9-C14 PFCA, men begrænsnings-forslaget dækker alle PFAS. PFAS (Per- og polyfluoroalkyl-stoffer) er defineret som alle kemiske stoffer, der som minimum indeholder en perfluoreret methyl gruppe (-CF<sub>3</sub>) eller en polyfluoreret methylene gruppe (-CF<sub>2</sub>-).

PFAS bruges typisk på grund af stoffernes vand- og smudsafvisende egenskaber og kan både indgå i produktets materiale (f.eks. i en vandtæt membran), være brugt i efterbehandlingen og/eller som hjælpestoffer i produktionen. Hvis I ikke ved om [produkt] indeholder PFAS, vil vi bede jer spørge jeres leverandører, om de bruger PFAS.

Hvis produktet er PFAS-fri, vil vi gerne have oplyst stofnavn og/eller CAS-nummer på det stof, der giver den vand/smudsafvisende egenskab. Alternativt kan I oplyse om stoffet indeholder en CF<sub>2</sub> eller CF<sub>3</sub> gruppe.

PFAS Lovforslaget kan læses [her](#).

Vi vil gerne bede jer svare skriftligt inden [dd.mm.åååå].

Med venlig hilsen  
[xxxxx]

### **Trin 3: Vurder de oplysninger du modtager fra leverandørerne og indled dialog om udfasning**

I de fleste tilfælde vil du ikke få tilstrækkelige svar på den første henvendelse om PFAS. Derfor vil du have brug for at stille opfølgende spørgsmål til de oplysninger, du får fra dine leverandører. Se eksempler på svar/udsagn om PFAS og forslag til opfølgende spørgsmål på sidste side.

**Hold øje med "perfluoro", "polyfluoro" eller "fluoro".** Hvis du har fået oplyst stof- eller handelsnavne på de anvendte kemikalier i produkterne, så er det en god tommelfingerregel, at hvis "perfluoro", "polyfluoro" eller "fluoro" indgår i navnet (typisk midt i), så kan der være tale om PFAS. Selvom "fluoro" også kan indgå i ikke PFAS-baserede produkter, vil du med denne simple screening kunne fange hovedparten af PFAS.

**Forretningshemmeligheder.** Hvis leverandøren ikke vil oplyse indholdsstoffer, fordi der er tale om forretningsfølsom viden, kan du overveje at benytte eksterne konsulenter, som skriver under på en fortrolighedserklæring til at gennemgå leverandørens stoflister og vurdere om der er brugt PFAS i produktet eller efterbehandlingen. Alternativt kan du spørge om nogen af de anvendte stoffer indeholder en perfluoreret methyl gruppe (-CF<sub>3</sub>) eller en polyfluoreret methylene gruppe (-CF<sub>2</sub>-).

**Spørg til anvendte kemikalier.** Alternative imprægneringsmidler er i dag tilgængelige fra flere DWR-leverandører under en række forskellige mærkenavne, der ofte ikke beskriver indholdsstoffer. For at være sikker på, at der ikke er anvendt PFAS, kan det derfor være en god idé at spørge til de anvendte kemikalier. Leverandøren kan svare, at produktet ikke bevidst indeholder PFAS. Så har leverandøren garderet sig i tilfælde af, at PFAS kan påvises ved test på grund af utilsigtet brug af PFAS i materialerne, brug af genbrugs-materialer, der indeholder PFAS, eller andre kilder til PFAS-forurening i leverandørkæden.

**Hjælp leverandøren.** Hvis du beslutter, at du vil udfase PFAS fra hele eller dele af dit produktsortiment, kan det være en god hjælp til dine leverandører at sende dem [Phaseout Guidance](#) udgivet af Apparel and Footwear International RSL Management (AFIRM) Group, som er en sammenslutning af beklædnings- og fodtøjsvirksomheder, der arbejder for at fremme kemikaliestyling i den globale forsyningskæde. Guiden er udarbejdet for at etablere en fælles tilgang til udfasning af PFAS fra materialer, der anvendes til produktion af tekstiler, fodtøj og tilbehør. Den findes på seks sprog og giver både basal viden om PFAS og anbefalinger til arbejdet med at udfase PFAS fra produkter. Det er blandt andet anbefalinger om værktøjer og kilder til at finde alternativer til PFAS og metoder til at teste for PFAS og til at undgå PFAS-forurening i produktionen.

Du kan også henvise leverandørerne til portalen [ChemSec Marketplace](#). ChemSec - det internationale kemikalieseekretariat - er en uafhængig organisation, der arbejder for at erstatte skadelige kemikalier med mere sikre alternativer. På portalen, der samler grønne innovationer, kan man søge efter produkter uden PFAS og få oplyst kontaktinformationer på producenter.

**Indhent leverandørreklæring.** Du kan også overveje at specificere dine krav om forbud mod eller udfasning af PFAS i produkterne i din samhandelsaftale/kontrakt med dine leverandører eller på anden vis få leverandørreklæring om, at de ikke anvender PFAS, eller at de arbejder på at udfase PFAS. Det er også vigtigt at præcisere, at leverandørerne er ansvarlige for at sikre, at deres leverandører ikke bruger PFAS i materialer og processer. Som tidligere nævnt kan PFAS med fordel inkluderes i en Restricted Substance List (RSL) og indgå i den eksisterende indsats for udfasning af skadelige kemikalier.

**Bed om test for total fluor.** Du bør også specificere, hvilken dokumentation leverandøren skal fremlægge for, at kravene er overholdt. I den forbindelse kan du angive, hvordan du håndterer potentielt følsomme oplysninger om stofindhold og tilbyde at underskrive en fortrolighedserklæring. Da der ikke er udviklet testmetoder til mange PFAS, anbefales det at bede om en test for total fluor, som er en internationalt anerkendt screeningsmetode, der giver indikation af tilstedeværelsen af fluor. Metoden skelner dog ikke mellem uorganisk og organisk fluor (ofte PFAS). Hvis testen viser indhold af total fluor, bør du bede din leverandør redegøre for, at det ikke betyder, at deres produkter indeholder PFAS. Du kan overveje, om du vil forpligte leverandørerne kontraktligt til at spore, hvor i leverandørkæden en PFAS-forurening, der findes ved test, stammer fra.

## Eksempler på svar/udsagn fra leverandøren om PFAS og forslag til opfølgende spørgsmål

Udsagn fra leverandøren	Miljøstyrelsens vurdering af svar	Opfølgende spørgsmål til leverandøren
PFOA-fri PFOS-fri PFCA-fri	PFOA og PFOS er allerede forbudt i EU, mens PFCA kan referere til en specifik undergruppe af PFAS, hvor C9-C14 PFCA er reguleret. Disse udsagn udelukker dermed ikke at produktet indeholder andre PFAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er der brugt andre PFAS i produktet eller produktionen?</li> <li>• Kan jeg få en testrapport for total fluor og/eller specifikke PFAS?</li> <li>• Kan jeg få stofnavne og/eller CAS-numre på de anvendte kemikalier?</li> </ul>
PFAS-fri Uden fluorstoffer Fluor-fri Fluorcarbon fri	Produktet kan have en PFAS-fri imprægnering men samtidig have en vandtæt membran baseret på PFAS, f.eks. PTFE. PTFE har CAS-nummer 9002-84-0.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er det kun imprægneringen der er PFAS-fri eller hele produktet?</li> <li>• Indeholder produktet en PFAS baseret membran f.eks. PTFE?</li> <li>• Kan jeg få stofnavne og/eller CAS-numre på de anvendte kemikalier?</li> <li>• Kan jeg få en testrapport for total fluor?</li> </ul>
Svanemærket EU Blomsten OEKO-TEX®	PFAS må ikke indgå i produkter med Svanemærket eller EU-Blomsten. Flere andre certificeringsstandarder for tekstiler er også begyndt at stille krav om fravær eller begrænset indhold af PFAS, f.eks. GOTS og følgende OEKO-TEX standarder udgivet efter 2023 (STANDARD 100, LEATHER STANDARD og ECO PASSPORT).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indeholder produktet en PFAS baseret membran f.eks. PTFE?</li> <li>• Kan jeg få et CAS-nummer?</li> <li>• Kan jeg få en testrapport for total fluor?</li> </ul>
Biobaseret Voksbaseret Hydrocarbonbaseret	Generelle udsagn om visse egenskaber samt angivelse af materialetyper eller kemiske grupper er ikke tilstrækkeligt til at udelukke PFAS. Paraffinvoks til DWR-behandling spænder fra fuldt bionedbrydelige til giftige, lovregulerede stoffer (f.eks. klorparaffiner).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvad er de funktionelle ingredienser?</li> <li>• Kan jeg få stofnavne og/eller CAS-numre på de anvendte kemikalier?</li> <li>• Kan jeg få en testrapport for total fluor og/eller specifikke PFAS?</li> </ul>
Siloxaner Polyurethaner	Selv hvis der oplyses funktionelle ingredienser, vil det være nødvendigt at spørge til de konkrete stoffer for at kunne udelukke PFAS. Nogle silikonebaserede DWR-produkter er problematiske for miljøet og forventes også reguleret i fremtiden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan jeg få stofnavne og/eller CAS-numre for de funktionelle ingredienser?</li> <li>• Kan jeg få en testrapport for total fluor og/eller specifikke PFAS?</li> </ul>
Nanoteknologi Dendrimer-teknologi	Udsagn om struktur frem for stofindhold er ikke tilstrækkeligt, så du er nødt til at vide mere om leverandøren eller mærkenavnet. Nanomaterialer kan være en blanding af stoffer, der potentielt kan indeholde PFAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvem er leverandøren, eller hvad er mærkenavnet?</li> <li>• Kan jeg få en testrapport for total fluor?</li> </ul>
Rudolf-teknologi Ruco-Dry	Selv hvis der henvises til en leverandør eller et mærkenavn, kan det være nødvendigt at spørge til det konkrete produkt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvilket konkret Rudolf-produkt er det?</li> </ul>
Sikkerhedsdatablad (SDS)	Sikkerhedsdatabladet er en god kilde til kemikalieinformation, men ofte mangler oplysninger om PFAS. Enten fordi mange PFAS endnu ikke er klassificeret som farlige, eller fordi indholdet af PFAS er under 1 %, som er tærsklen for krav om at oplyse om klassificerede stoffer. Desuden er det en god idé at tjekke om SDS er ajourført.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan jeg få den fulde liste med produktets indholdsstoffer?</li> <li>• Er SDS ajourført ift. de seneste ændringer i anvendelsesbegrænsninger og produktionsopskrifter?</li> </ul>
Overholder REACH og/eller POP	Ikke alle PFAS er omfattet af EU's kemikalielovgivning REACH eller POP, så derfor kan produktet godt indeholde PFAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan jeg få en testrapport for total fluor og/eller specifikke PFAS?</li> <li>• Kan jeg få stofnavne på de anvendte kemikalier?</li> </ul>

Miljøstyrelsen påtager sig ikke noget ansvar for rigtigheden, fuldstændigheden, kvaliteten eller aktualiteten af de eksterne værktøjer, som der henvises til i dette materiale. Miljøstyrelsen er ikke ansvarlig for andre hjemmesiders eller værktøjers sikkerhedspolitik og kan ikke garantere at disse hjemmesider eller den server de er placeret på, ikke indeholder vira eller andre skadelige elementer. Miljøstyrelsen henviser til sådanne links som en service og et link til en bestemt hjemmeside betyder ikke, at Miljøstyrelsen er enig i indholdet på siden.