

# Til dig, der har været udsat for PFAS

Denne information henvender sig til dig, der har været særligt udsat for PFAS.

## Det særlige ved PFAS

PFAS (perfluoroalkyl-stoffer) er en stor gruppe af forskellige, men uhyre stabile og svært nedbrydelige stoffer. De findes derfor i miljøet, hvor de er uønskede. PFAS kan måles i lave koncentrationer i blodet på befolkningen overalt i verden – også i Danmark.

PFAS har været brugt siden begyndelsen af 1950'erne. Stofferne har været bredt anvendt i blandt andet brandslukningsskum, overfladebehandling, imprægnering af tekstil, kosmetikprodukter og madindpakning. Fra 2011 blev det forbudt at anvende brandslukningsskum med PFOS, der er ét af stofferne fra PFAS-gruppen. Fra 1. juli 2020 blev det også forbudt at tilsætte stofferne til mademballage af papir og pap i Danmark.

Sundhedsstyrelsen har gennemgået, hvad fire PFAS-stoffer, PFOS, PFOA, PFNA og PFHxS, kan have af betydning for helbredet.

## Hvem er særligt udsat for PFAS?

Der har i de sidste år været fokus på personer, der har været særligt udsat for stoffer fra PFAS-gruppen. Konkret har det være borgere, der i forbindelse med miljøforurening har indtaget PFAS-forurenede fødevarer eller drikkevand igennem længere tid.

Desuden er der opmærksomhed på borgere, som har været særligt udsatte via deres erhverv, for eksempel brandfolk, der har arbejdet med skum til brandslukning. Det skyldes, at der indtil 2011 var PFOS i brandskum, som blev brugt på blandt andet brandskoler rundt omkring i landet. Der er de senere år fundet forurening med PFOS på arealer tæt på tidligere brandskoler, som har været brugt til for eksempel afgræsning af kvæg. Det har medført, at grupper af danskere har spist fødevarer og drukket drikkevand forurenede med PFOS.

## PFAS optages i kroppen

Man kan optage PFAS gennem fødevarer og drikkevand. Man kan også indånde det via støv fra PFAS-forurenede materialer, men der savnes viden om omfanget i Danmark. Det er begrænset, hvor meget PFAS, man kan optage gennem huden. Kroppen udskiller PFAS gennem afføring og urin. Halveringstiden kan være adskillige år. Hvor lang tid det tager at udskille PFAS, så man har samme niveau som befolkningen generelt, afhænger af flere ting. Blandt andet, hvor højt niveau man har i kroppen, og om man stadig udsættes for PFAS. En svensk undersøgelse har vist, at der er en gennemsnitlig halveringstid i blodet på 2,5 - 5,3 år for PFOS.

## Helbredseffekter af PFAS

Sundhedsstyrelsen har undersøgt, hvilken effekt høj udsættelse for PFAS kan have for helbredet. Ved undersøgelser af befolkningsgrupper har man fundet, at der er en øget forekomst af følgende tilstande:

- Forhøjet kolesterol
- Let leverpåvirkning (men ikke leversygdom)
- Nedsat antistofrespons på vaccination, primært hos børn
- Nedsat fødselsvægt



Man kan ikke ud fra hverken blodprøver, undersøgelser eller målinger af eksponering, sige noget om den enkeltes risiko for at få de ovennævnte tilstande. De fundne helbredseffekter forbundet med PFAS er ikke specifikke for PFAS-eksponeringer, men er i høj grad også påvirket af levevilkår og mange andre miljømæssige, sociale eller genetiske faktorer. Eksempelvis er forhøjet kolesterol almindeligt forekommende også blandt personer, der ikke har været udsat for høj mængde PFAS. Det vil for den enkelte være umuligt med sikkerhed at konkludere, at det er PFAS, der er årsagen til en af ovennævnte tilstande.

Generelt er der ikke fundet entydig sammenhæng mellem kræft og PFAS. Nogle studier har fundet en let øget risiko på befolkningsniveau for nyre- og testikelkræft ved udsættelse for stoffet PFOA – men ikke for PFOS. En beskedent øget risiko for nyre- og testikelkræft skal ses i forhold til, at der er tale om to sjældne kræftformer, og det derfor på befolkningsniveau er meget sjældne sygdomme.

### **Hvis du ønsker at blive gravid eller ammer**

Der er ikke grund til at udsætte graviditet, fordi du har været udsat for PFAS. Der er ikke fundet sammenhæng med abort og for tidlig fødsel eller udviklingsforstyrrelser. Der er i befolkningsstudier set let nedsat fødselsvægt i størrelsesordenen 50-100 g., men der er ikke fundet øget risiko for meget lav fødselsvægt (under 2.500 g).

Der er mange gavnlige effekter af amning. Derfor anbefales du at amme dit barn særligt i de første 4-6 måneder, også selvom du har været udsat for en høj eksponering af PFAS. Ved særlig høj eksponering igennem længere tid anbefales du som gravid eller ammende at søge rådgivning hos lægen.

### **Hvis dit barn har været udsat for høj mængde PFAS**

PFAS kan påvirke børns immunsystem, så de udvikler færre antistoffer, når de får vaccinationer - dog ikke i en grad, så vaccinationerne er uden effekt. Det anbefales, at de fortsat følger det almindelige børnevaccinationsprogram. Også i forbindelse med udenlandsrejser bør børn følge de almindelige vaccinationsanbefalinger. Enkelte undersøgelser tyder på, at nogle børn med høj udsættelse for PFAS kan have flere sygedage på grund af almindelige infektioner. Men det er forbundet med usikkerhed og er endnu ikke forskningsmæssigt afklaret.

### **Hvad gør lægen**

Hvis du er bekymret og har været særligt udsat for PFAS, kan du henvende sig til din egen læge. Der er ingen særlige undersøgelser eller behandlinger i forhold til PFAS, men din læge vil spørge dig, hvordan og hvor længe du har været udsat for PFAS. Lægen kan derefter rådgive dig om, hvordan du skal forholde dig. Det er vigtigt, at du stiller din læge de spørgsmål, du har, og at I taler om dine bekymringer, så du kan få tydelig rådgivning om, hvad det betyder for dig. Hvis lægen finder, at der er behov for yderligere vurdering og rådgivning på grund af din udsættelse for PFAS, vil du kunne blive henvist til en arbejds- og miljømedicinsk klinik.

### **Hvad kan du selv gøre**

Det er vigtigt, at du ikke bliver yderligere udsat for en høj eksponering for PFAS. Hvis du for eksempel har spist kød fra forurenede kvæg, skal du kassere kødet, der kan være forurenede.

På sundhedsstyrelsens hjemmeside kan du læse mere om PFAS:  
[www.sst.dk/da/Viden/Miljoe/Miljoe-og-sundhed/PFAS](http://www.sst.dk/da/Viden/Miljoe/Miljoe-og-sundhed/PFAS)