





Swedish Society
for Nature Conservation

Cecilia Hedfors

Dr Bioteknologi
sakkunnig miljögifter
Naturskyddsföreningen



PFAS = per- and polyfluorinated alkyl substances

- Kolföreningar där väte (H) bytts ut mot fluor (F)
- Kan vara gas, vätska eller fast (tex PFAS-plast som teflon)
- Påhittade och tillverkade av människor
- Väldigt svårnedbrytbara **“forever chemicals”**
- Finns tusentals varianter!

Används för att de är:

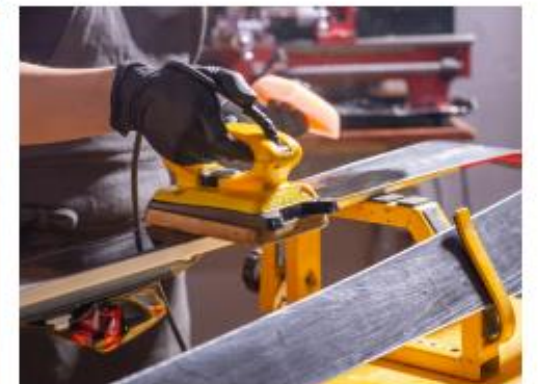
- Fett, vatten och smuttsavvisande
- Tensider = ändrar ytspänningen
- Värme- och kemikalietåliga plaster

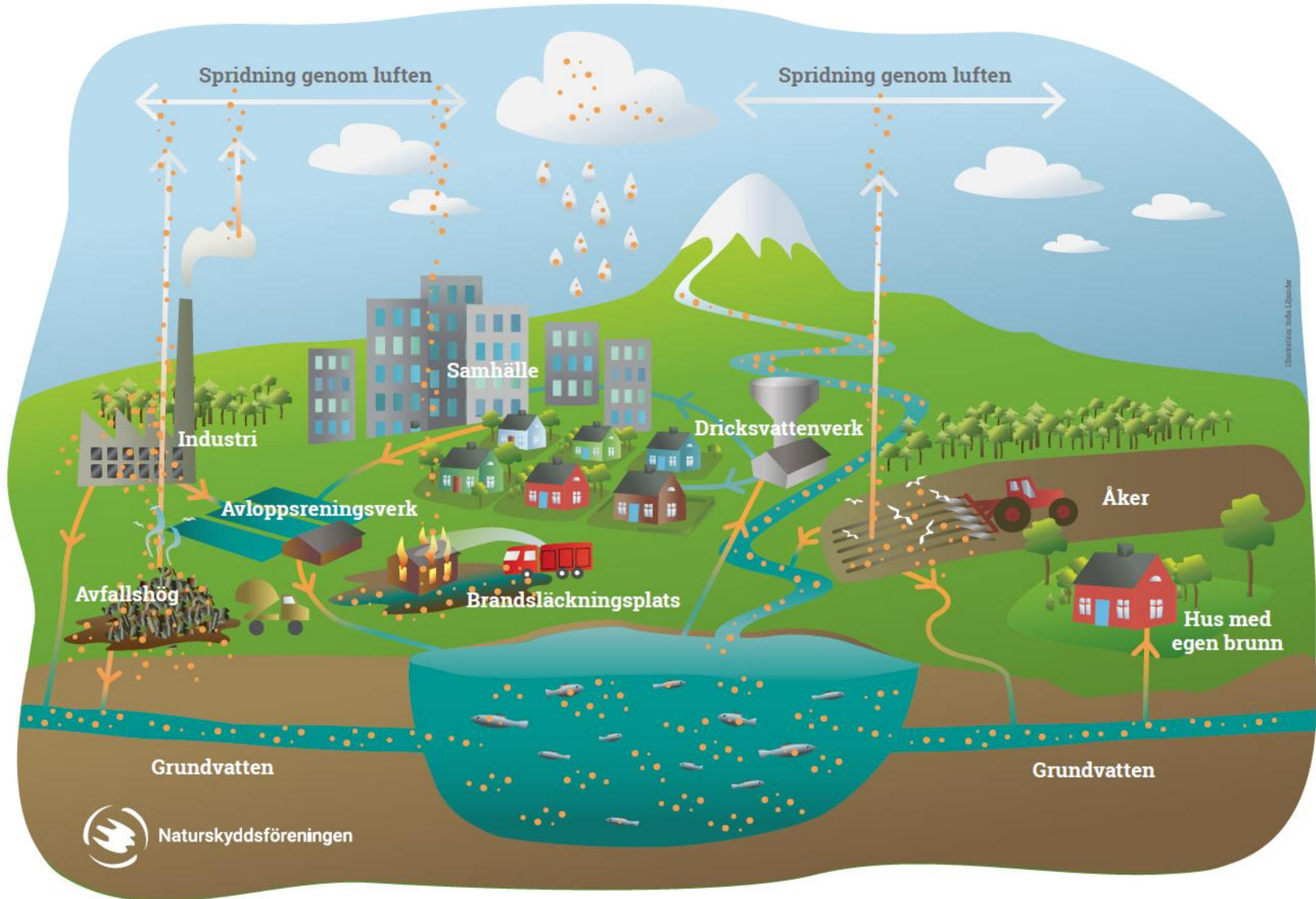


Swedish Society
for Nature Conservation

PFAS kan finnas i:

- Elektronik
- Textil
- Byggnadsmaterial
- Kosmetika
- Mediciner
- Bekämpningsmedel
- Smörjolja
- Matförpackningar
- Kontaktlinser





Kända hälsoeffekter för några väl undersökta PFAS

Utvecklingseffekter som påverkar
det ofödda barnet

Försenad utveckling av bröstkörteln

Minskad respons på vacciner

Lägre födelsevikt

Fetma

Tidig pubertetsdebut

Ökad missfallsrisk

Lågt spermieantal och rörlighet

Sköldkörtelsjukdom

Ökade kolesterolvärden

Bröstcancer

Leverskador

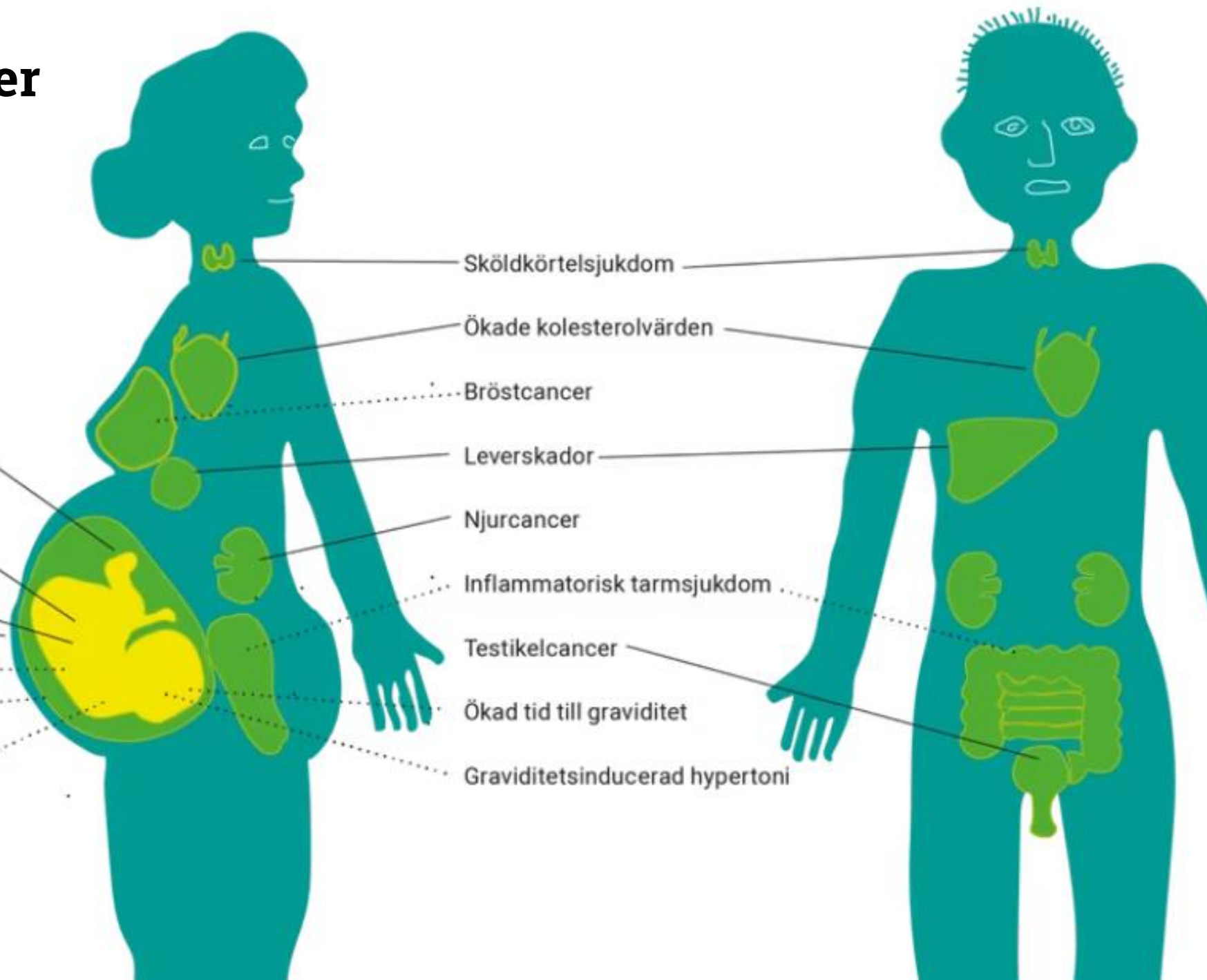
Njurcancer

Inflammatorisk tarmsjukdom

Testikelcancer

Ökad tid till graviditet

Graviditetsinducerad hypertoni



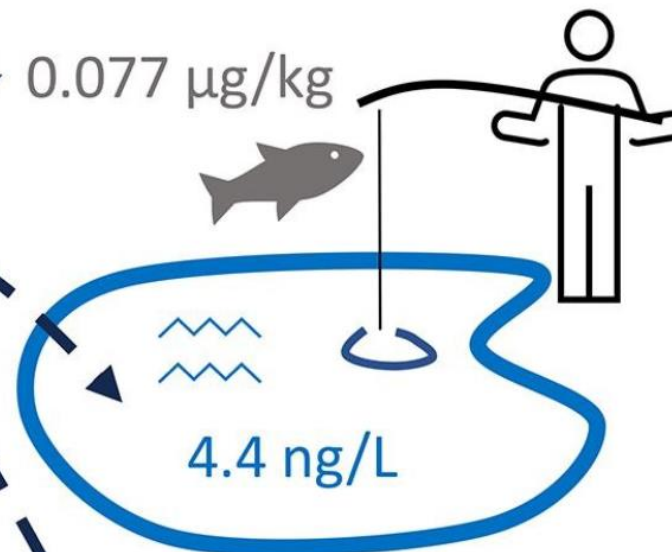


Swedish Society
for Nature Conservation

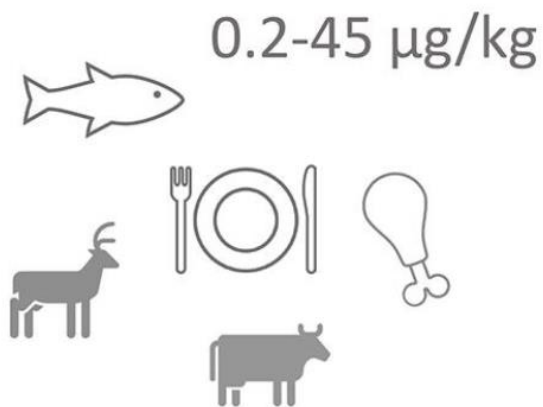
Drinking water



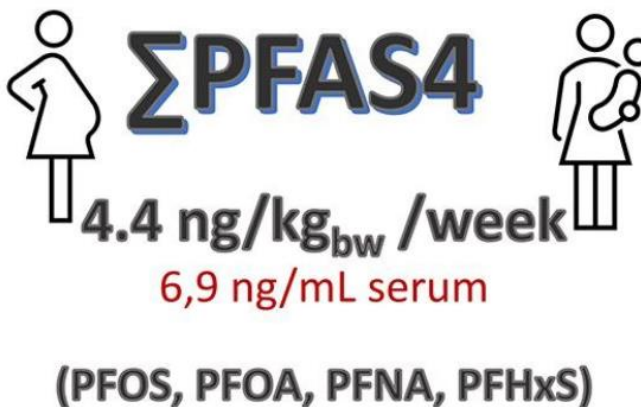
Surface water - fish



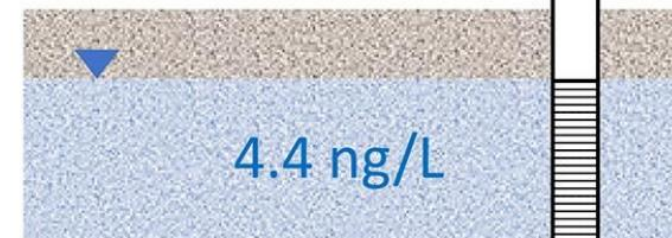
Foodstuffs



Tolerable intake



Groundwater



17.5 ng/mL serum





Swedish Society
for Nature Conservation



1 km PFAS



För att nå gränsvärdet för PFAS-4 behövs endast 1 kryddmått till 100 simbassänger!

Några PFAS har förbjudits i EU, men många får fortfarande användas

Produktion i EU år 2020: **350 000 ton**

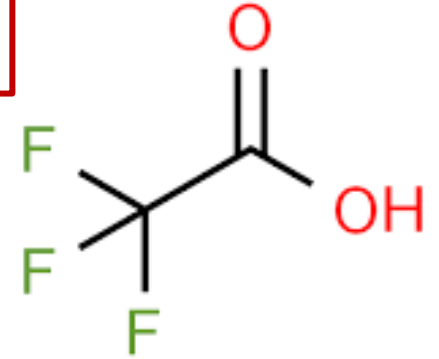
Utsläpp vid produktion och användning i EU år 2020: **75 000 ton**

Indirekta utsläpp, tex när produkter blivit till avfall: **??? ??? ton**

Finns bara ett sätt att få bort PFAS: förbränning i riktigt hög temperatur (över 1300 grader)

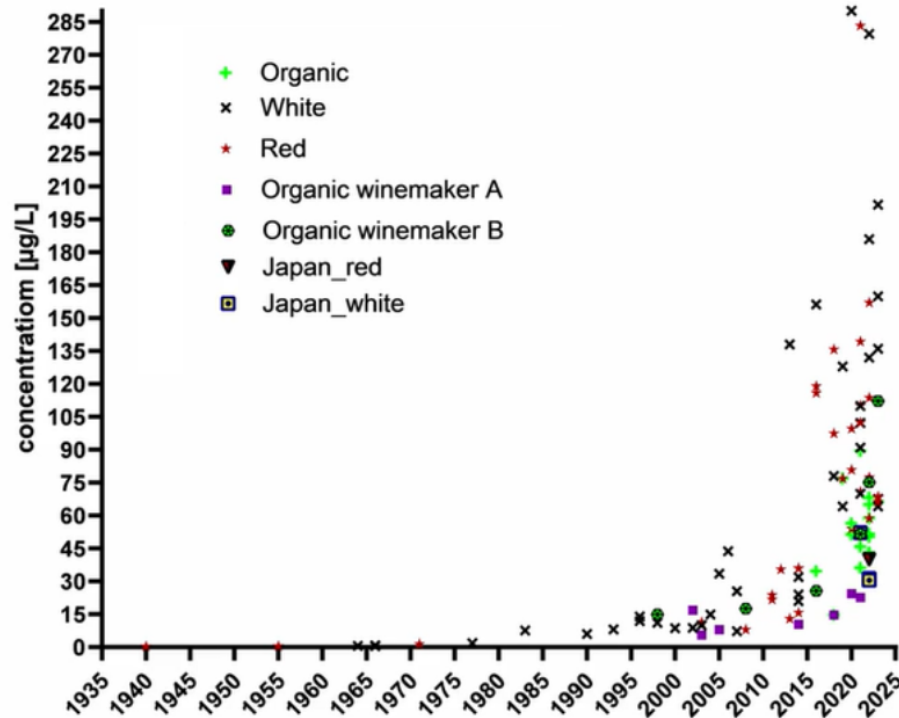


**TFA hittades i alla ytvattenprover och i regnvatten
TFA är extremt svårnedbrytbar**

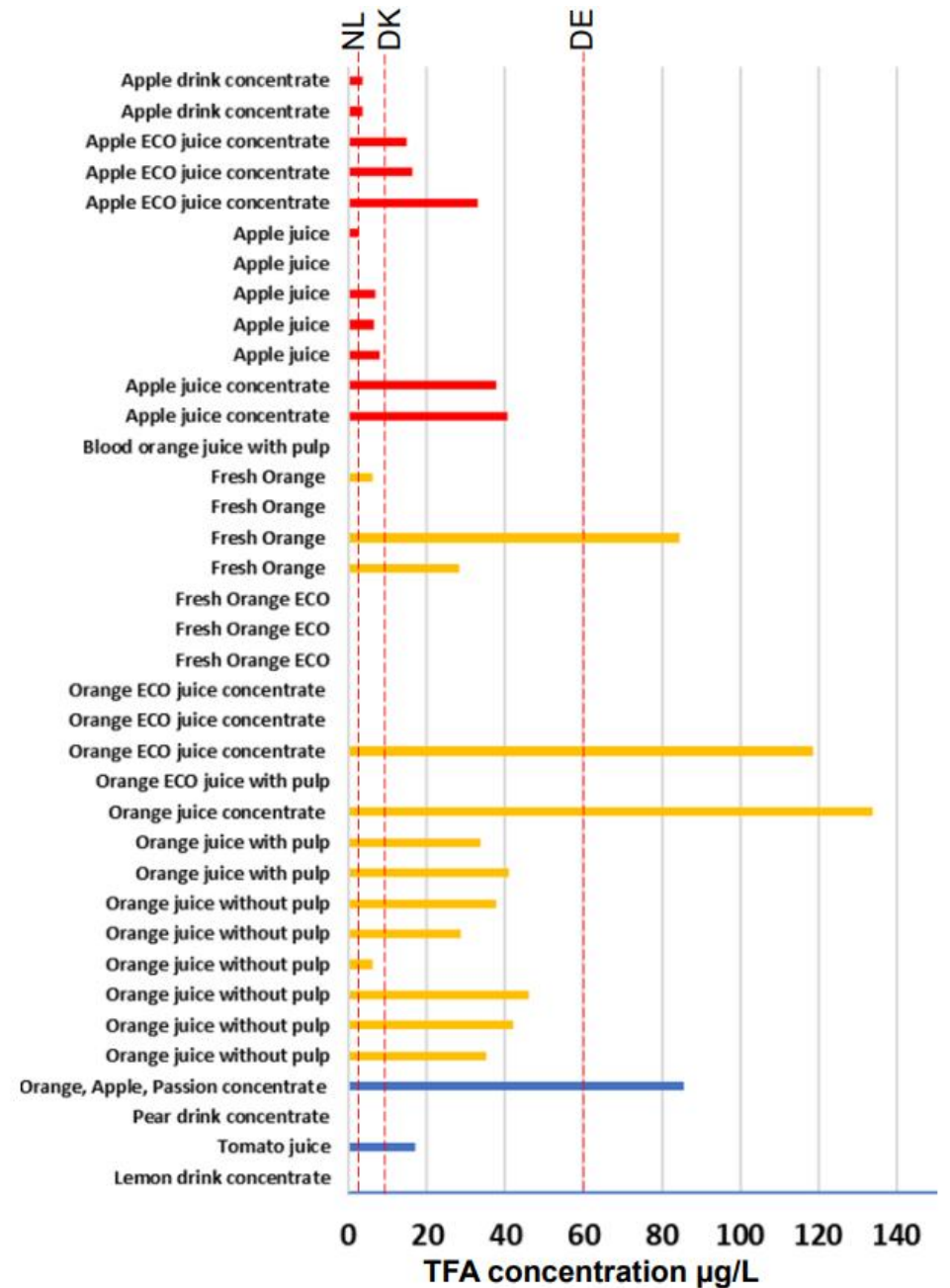


PFAS-minstingen TFA

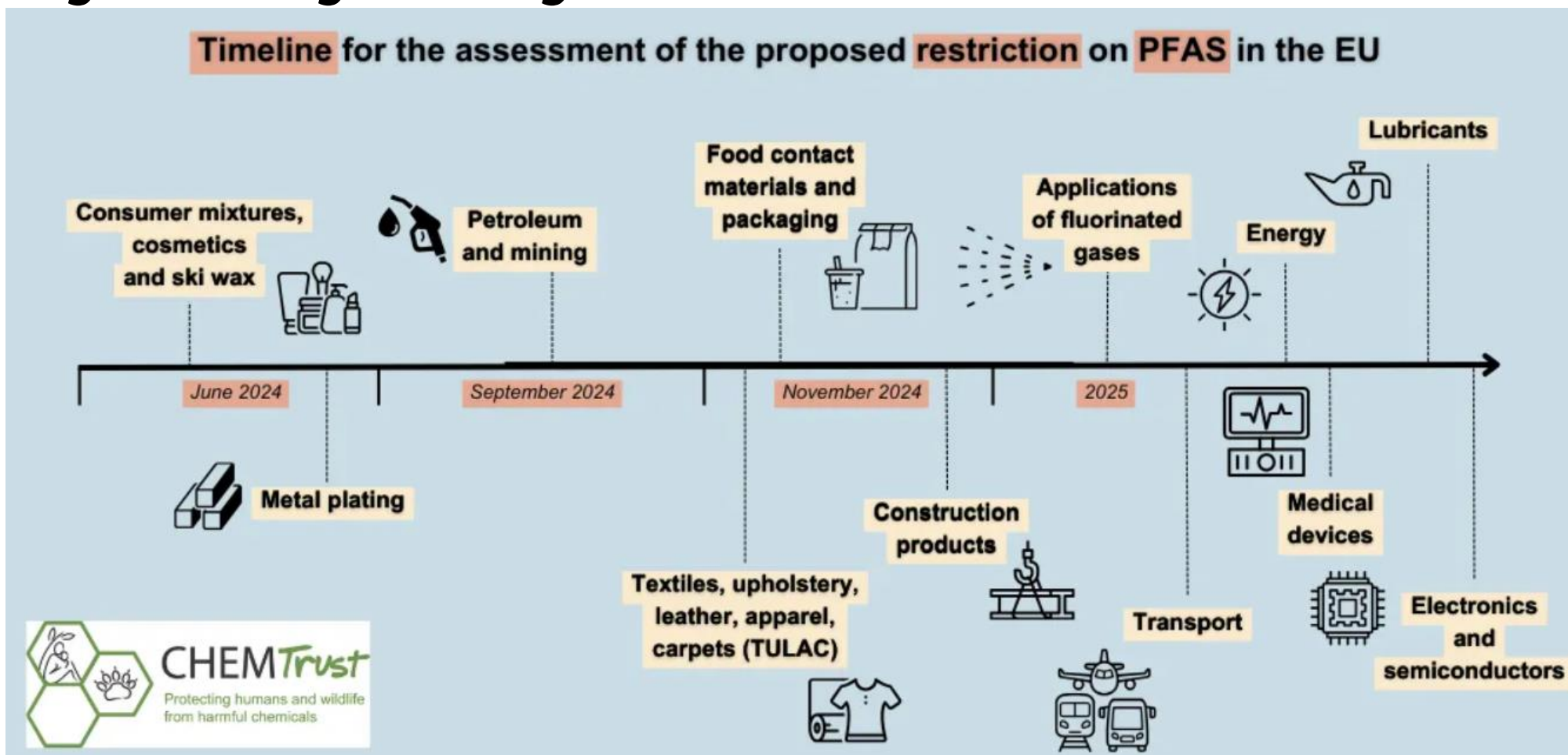
- Extremt svårnedbrytbar, halterna i naturen ökar
- Bildas från andra PFAS, tex bekämpningsmedel och köldmedier
- Kan även komma från fabriker, avfallsanläggningar och deponier
- Vanlig PFAS-rening av dricksvatten tar inte bort TFA
- Tyskland har lämnat in förslag att klassa TFA som reproduktionsstörande, då djurstudier har visat på missbildning av bl.a. ögon
- Lätt att bli av med TFA från kroppen då den är så vattenlöslig att den inte stannar
- De halter vi har i Svenska dricksvatten behöver man inte oroa sig för – MEN eftersom halterna ökar så behöver vi stoppa all ny tillförsel omgående!



Seit 2000 steigt die TFA-Konzentration in Wein steil an, auch in Bio-Weinen.
© Michael Müller / Uni Freiburg Alle Rechte vorbehalten



PFAS-begränsningsförslaget





Vad försöker industrin få undantag för?

- **Fluoropolymerer** (tex PFAS-plaster som Teflon, smörjmede)
 - 65 000 ton användes i EEA år 2020, till ett värde av 7,5 miljarder kronor
 - **Industriell användning** (tex bakplåtar, slangar, rullband, filter)
 - **Batterier** (katoden i litium-jon-batterier)
- **Köldmedier** (till kyl/frys, värmepumpar, luftkonditionering) för visa användningsområden
- **Funktionstextilier** (tex skyddskläder, varselkläder)

"What we know we are looking for is a ban in consumer products"

EU Environment Commissioner Jessika Roswall told Reuters in an interview.



Övriga områden där PFAS måste regleras

- Bekämpningsmedel
 - Läkemedel (till djur och människor)
 - Köldmedier (har idag en egen förordning)
 - Utsläpp till natur (luft, vatten, mark) från verksamheter
 - Miljökvalitetsnormer för mark, vatten och luft – (pågår för vatten)
 - Uppdatering av gränsvärden för PFAS i livsmedel så de speglar hälsobaserade riktvärdet, precis som i dricksvatten.
- } Bildar TFA – PFAS-minstingen



Swedish Society
for Nature Conservation



**STOPPA PFAS I
DRICKSVATTEN**



Stoppa PFAS!

- Lagförslaget på EU-nivå ska gå igenom och alla PFAS begränsas
- Företag kan gå före och fasa ut PFAS i sina produkter

Sanering av förorenade områden

Så de slutar läcka ut PFAS och förorenaren betalar

Säkra dricksvatten och livsmedel

Skydda dricksvattentäkter, odlingsmark och fiske

