



Välkomna till ett webinarium om PFAS i livsmedelsförpackningar i papper

Hur mycket PFAS är acceptabelt i livsmedelsförpackningar i papper?

Och vad gör vi för att nå dit?



Agenda:

- **Introduktion om webinarium och forskningsprojektet** Erik Hysing (Statsvetenskap, SLU) & Ingrid Ericson Jogsten (Analytisk miljö kemi, Örebro Universitet)
- **Arbetet inom VA-branschen för att minska mängden PFAS i vattnets urbana kretslopp** Klara Westling (Svenskt Vatten)
- **Hur arbetar företagen med att utkräva ansvar för förekomsten av PFAS?** Sabina Du Rietz Dahlström (Företagsekonomi, Örebro universitet)
- **Arbetet med och slutsatserna från regeringsuppdraget att ta fram ett förslag till förbud mot PFAS-ämnen i kontaktmaterial av papper och kartong** Frida Broman (Livsmedelsverket)
- **PFAS i livsmedelsförpackningar** Ingrid Ericson Jogsten & Ulrika Eriksson (Analytisk Miljö kemi, Örebro universitet)
- **Vikten av regulatoriska mellanhänder för att fasa ut PFAS** Erik Hysing (Statsvetenskap, SLU)

Avslutande diskussion: **Vad är nästa steg för att fasa ut PFAS?**

Att möjliggöra säkra och cirkulära materialflöden.

En fallstudie av PFAS i livscykeln för matförpackningar

Erik Hysing, Statskunskap
Sabina du Rietz, Företagsekonomi
Ingrid Ericson Jogsten och Ulrika Eriksson, Kemi

2021-2024

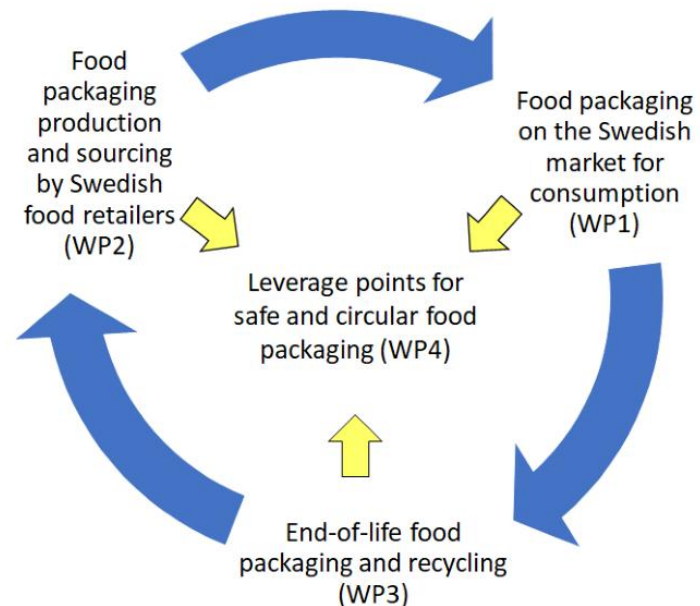
FORMAS 

Formasprojekt

2021-00460



- WP1: Analys av PFAS och organiska fluorföreningar i livsmedelsförpackningar av papper och kartong
- WP2: Kontroll av PFAS-föreningar i cirkulära leveranskedjor för livsmedelsförpackningar
- WP3: Analys av möjliga källor till PFAS i livsmedelsförpackningar av papper och kartong
- WP4: Vad gör skillnad för ett säkert cirkulärt system för livsmedelsförpackningar?





VA-branschens arbete för att minska mängden PFAS i vattnets urbana kretslopp

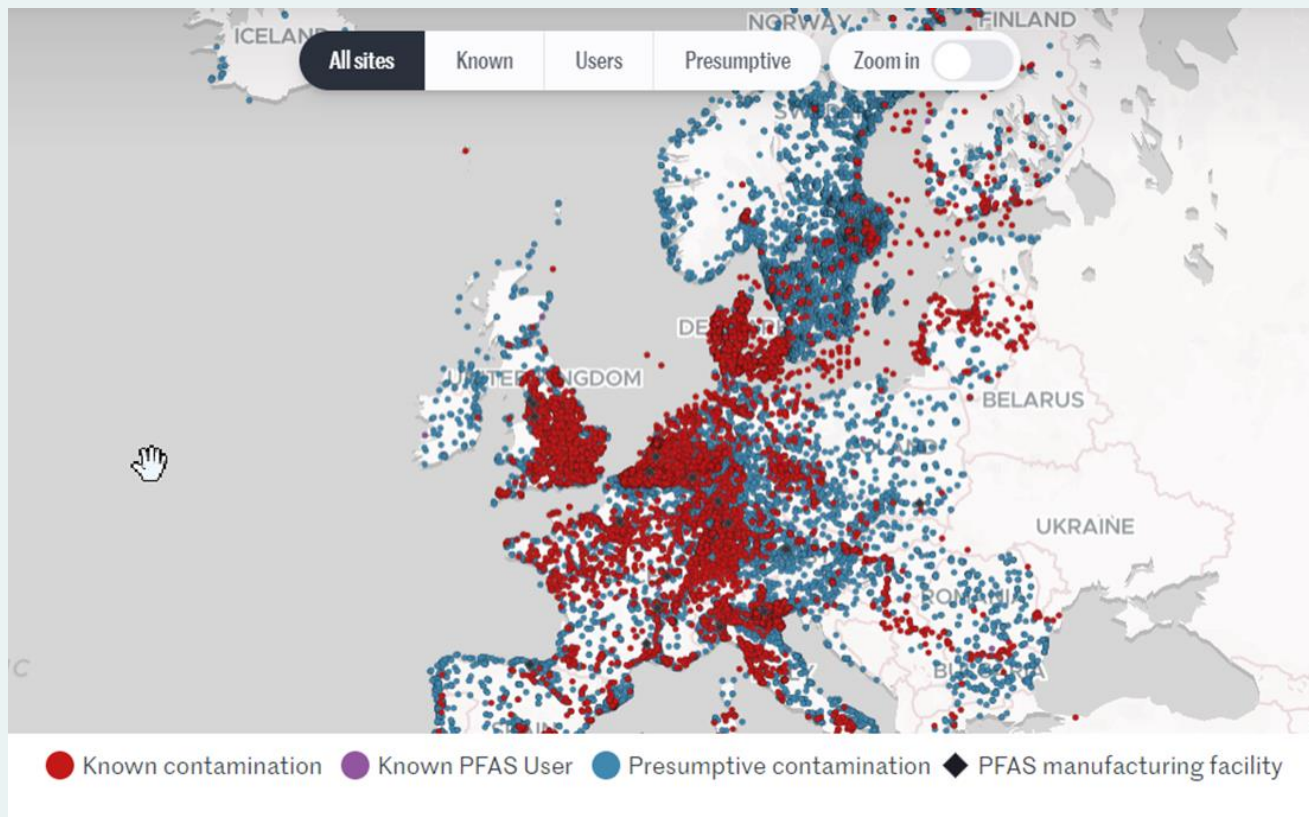
Klara Westling, Svenskt Vatten

17 oktober 2023

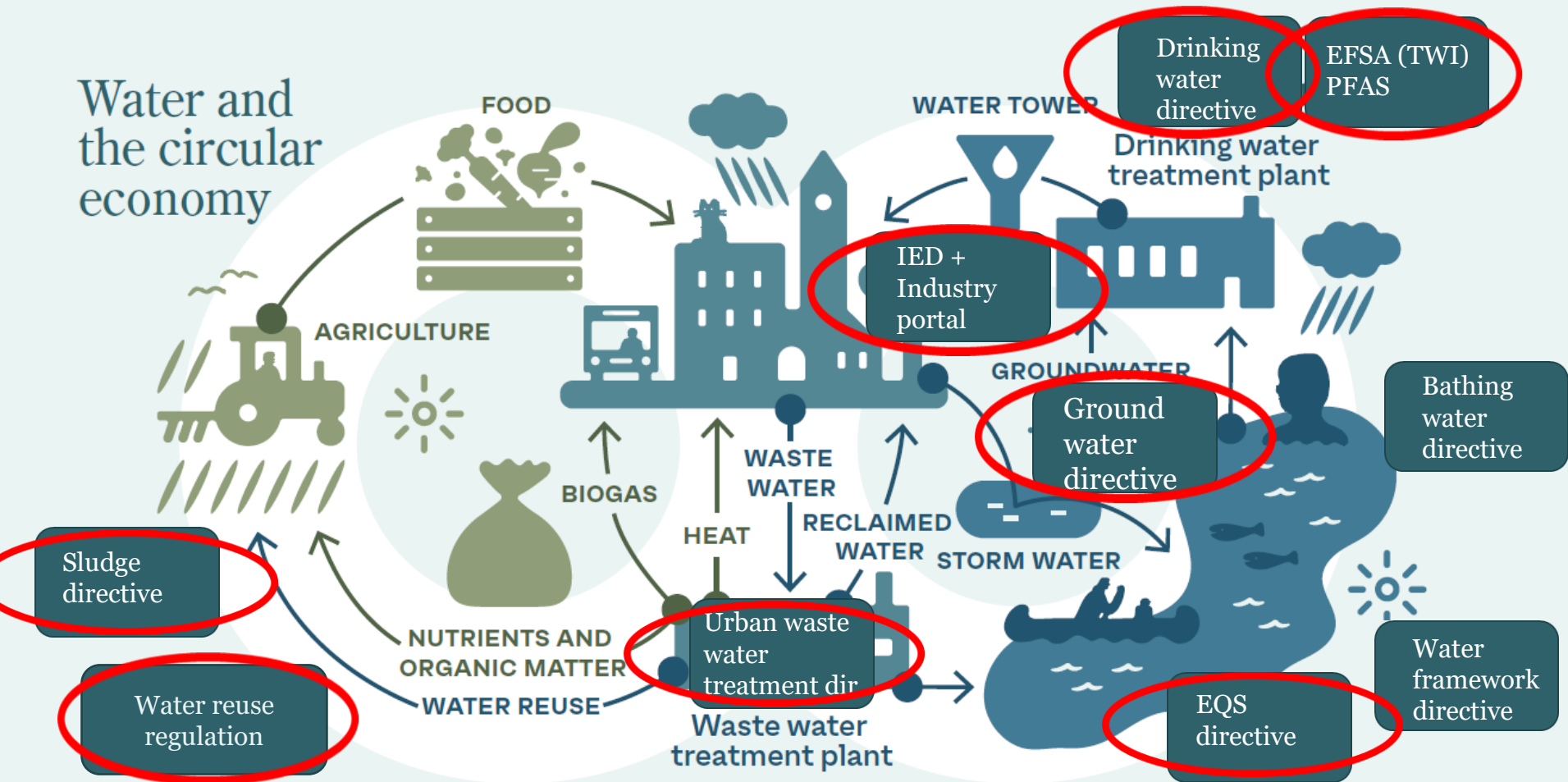
Svenskt Vatten

I februari 2023, publicerade Le Monde en europeisk PFAS-inventering = 17 000 risk områden identifierades.

https://www.lemonde.fr/en/les-decodeurs/article/2023/02/23/forever-pollution-explore-the-map-of-europe-s-pfas-contamination_6016905_8.html



Water and the circular economy



Från reningsverk till resursanläggning

Kommande gränsvärden för PFAS i dricksvatten

- Sveriges implementering av EU:s Dricksvattendirektiv anger gränsvärden i dricksvatten från 1 januari 2026:
 - PFAS₄ < 4 ng/L
 - PFAS₂₁ < 100 ng/L

=>väldigt många vattenverk kommer att implementera aktivt kol (samtidigt som många reningsverk).

Ronneby och Uppsala är bara två orter med höga PFAS-halter i dricksvattnet som uppmärksammats mycket senaste tiden.

Kommande gränsvärden för PFAS i avloppsvatten

- Pågående revidering av EU:s avloppsdirektiv inkluderar ej gränsvärden på PFAS men dock gränsvärden på andra mikroföroreningar vilket kommer att medföra implementering av reningsteknik som i vissa fall också reducerar PFAS (ex. aktivt kol).

Gränsvärden för PFAS i slam som används på åkermark

- I Danmark har det sedan i oktober 2021 funnits så kallade vägledande PFAS-gränsvärden för slam som ska användas på åkermark, första landet inom EU.
 - PFAS-4: 10 µg PFAS₄/kg TS slam
 - PFAS-22: 400 µg PFAS₂₂/kg TS slam

Efter utvärdering 2023:

- PFAS-4 föreslås att öka från 10 till 15 µg PFAS₄/kg TS slam
- PFAS-22 föreslås skärpas från 400 till 50 eller 100 µg PFAS₂₂/kg TS slam

REVAQ – kontrollerad användning av slam

Reningsverk anslutna till Revaq kontrollerar sitt slam innan det sprids på åkermark (44 Revaq-verk, ca 5 miljoner fysiska personer).

Slam som kommer från reningsverk utanför Revaq ska **aldrig** användas på åkermark.

Lakvatten från deponi får inte vara påkopplat på ett Revaq-verk.

Inför 1 januari 2025 planerar Revaq att införa följande regel:

Revaqverk som ligger över 50% av de danska gränsvärdena för summa PFAS₄ eller summa PFAS₂₂, kommer att behöva ta fram handlingsplaner för att genom ytterligare uppströmsarbete minska PFAS i inkommande avloppsvatten och i slammet.

Pågående forskning finansierad av Svenskt Vatten

Förekomst och avskiljning av PFAS på svenska reningsverk

Slamspridning på åkermark-PFAS i slam, jord, gröda och mask

PFAS – hur kan svenska avloppsreningsverk möta utmaningen?

Tack!

Klara.westling@svensktvatten.se

Svenskt Vatten



Hur arbetar företagen med att utkräva ansvar för förekomsten av PFAS?

Sabina Du Rietz Dahlström
sabina.durietz@oru.se

Svenskt Vatten har påverkat dagligvaruhandelns syn på kemikalier och PFAS

MEDDELANDEN

Pfas ut Pfas!

En rapport om högfluorerade ämnen i konsumentprodukter



REVAQ
Reklamations- och
tvistlösningsmyndigheten



Pfas ut Pfas! – En rapport om högfluorerade ämnen i konsumentprodukter

Svenskt Vatten har gjort en sammanfattande studie på högfluorerade farliga ämnen, PFAS. Slutsatsen är att det finns högfluorerade ämnen i många produkter som vi människor använder i vår vardag, t ex bakplåtspapper, pizzakartonger och impregneringsmedel. Rapporten visar alltså att människor får i sig miljögifter som de inte vet om.

Dessa högfluorerade ämnen bryts aldrig ner i naturen och lagras därför i människor och miljön. Det är svårt att se att vi behöver ha dem i några konsumentprodukter överhuvudtaget. På grund av de bra analysmetoder som finns numera samt att vi känner till flera av de produkter de finns i kan vi också börja göra någonting åt det.

Första frivilliga restriktionen av PFAS i dagligvaruhandeln dyker också upp runt 2015

Ett fokus på avsiktligt tillsatt i förpackningar, kontaminering ses som svårkontrollerat

Syftet med en färdplan för kemikalier

Svensk Dagligvaruhandel och Svenskt Vatten har tillsammans tagit fram en färdplan för att möta de krav som miljömålet *Giftfri miljö* innebär. Syftet med färdplanen är att fasa ut särskilt farliga ämnen som finns i nonfood-produkter eller förpackningar. Denna utfasning kommer att minska risken för att konsumenter i vardagen exponeras för farliga ämnen, samt minska flödet av farliga ämnen från dessa produkter till jordklotets sjöar, hav och i den cirkulära ekonomin.

Kriterier för en färdplan kemikalier

Färdplanen använder Internationella kemikalieseekretariatets SIN-list som verktyg och kärnan i

SIN-list b
särskilt f

Genom e
ut dessa
sätt bidr
vissa prc

Under åren 2022–2024 kommer fokus i färdplan kemikalier vara att fasa ut PFAS från nonfood-produkter och förpackningar.

I oktober 2020 beslutade EU-kommissionens om den nya kemikaliestrategin för hållbarhet. Kemikaliestrategin är en del av en nollutsläppsvision för en giftfri miljö som meddelades i EU-kommissionens politiska agenda, den gröna given. Ett viktigt område i strategin är inriktningen att alla PFAS, såvida det inte är bevisat att deras användning är väsentlig för samhället, ska fasas ut från nonfood-produkter som exempelvis leksaker, barnomsorgsartiklar, kosmetika, rengöringsmedel, livsmedelskontaktmaterial och textilier. Läs mer här på EU-kommissionens webb: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1839

Svensk Dagligvaruhandels medlemsföretag påverkar dessutom, i olika forum, leverantörer av andra varumärken att följa kriterierna i SIN-listan.



SIN-listan blir under samma period ett generellt verktyg för att begränsa användningen av kemikalier i livsmedelsförpackningar. Till sist ett branschkrav

[Utgåva 2023](#) / [Bilagor ▾](#) / [Bilaga 3 - SIN-ämnen i förpackningar ▾](#)

BILAGA 3 – SIN-ÄMNE I FÖRPACKNINGAR

SIN-ämne är ett ämne som ChemSec (International Chemical Secretariat) identifierat som "särskilt farligt ämne", SVHC, enligt kriterierna i EU:s kemikalielag-stiftning REACH. Här listas de SIN-ämnen som kan förekomma i livsmedels-förpackningar, och som ska ingå i kartläggningen av SIN-ämnen oavsett vilket material som förpackningen består av.

1 Kartong/papper (K/p) **2** Trä/kork (T/k) **3** Coating (C) **4** Tryckfärg (Tf) **5** Gummi (G) **6** Plast (P)

CAS	SIN-ämne	Exempel på förpackningsmaterial där ämnet kan ingå					
		1	2	3	4	5	6
		(K/p)	(T/k)	(C)	(Tf)	(G)	(P)

Fokus på primärförpackningen.
Snävt urval av PFAS-kemikalier
(endast PFOA) i bilagan!

Hur går kontrollen av leverantörernas förpackningar till?

- Leverantören intygar skriftligen att PFAS inte är aktivt tillsatt, liknar DOC-dokument.
- Testning av PFAS i förpackningar endast undantagsvis, vid misstanke och särskilt känsliga förpackningar. Då ofta fokus på migration till mat.

Effekter av dagligvaruhandelns krav?



- Nordiska leverantörer: reproducerar oftast svenska dagligvaruhandelns- och/eller KRAVs restriktioner rakt av.
- Ej nordiska leverantörer:
 - Globala matjättar kan ev motsätta sig denna typ av nationella/lokala krav.
 - Misstanke om att t.ex. kinesiska leverantörer godtar, men inte följer kraven när förpackade varor säljs- hittills ej bevis för att så är fallet.
- Effekt hos leverantören: Om en kund infört förpackningskrav försvinner ofta ämnet från alla förpackningar av den typen. Dvs även andra kunder får PFAS-fria förpackningar om en kund begärt det.
- Längst bak i leverantörskedjan: Tecken på att danska restriktionen av PFAS i livsmedelsförpackningar ledde till utfasning av PFAS innan dagligvaruhandelns sektorkrav infördes.



PFAS i livsmedelsförpackningar

Ulrika Eriksson och Ingrid Ericson Jogsten

17 oktober, 2023

Örebro universitet

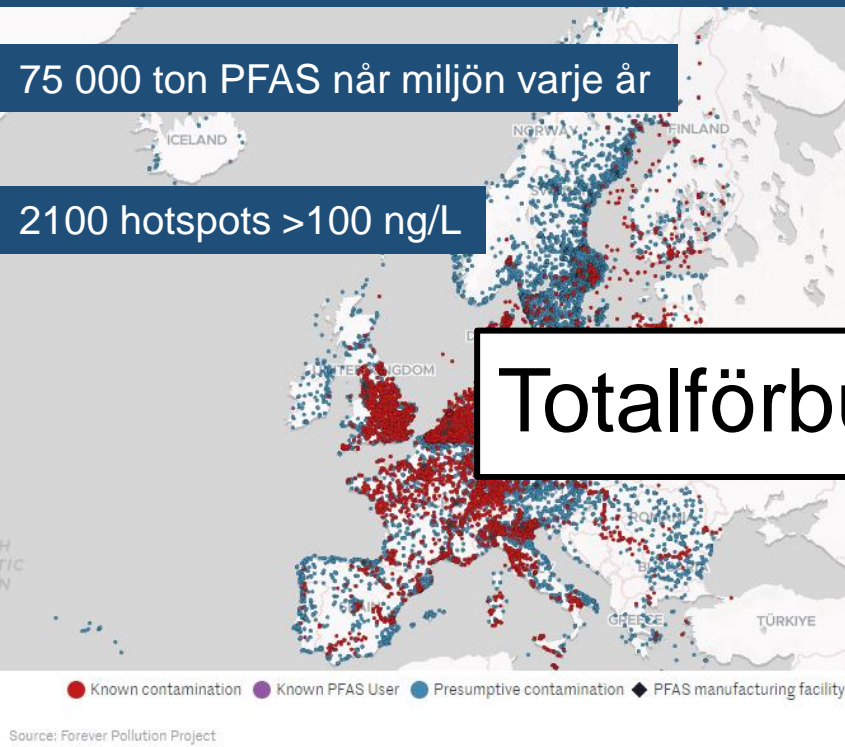
PFAS: per- och polyfluorerade alkylsubstanser

Tusentals olika ämnen

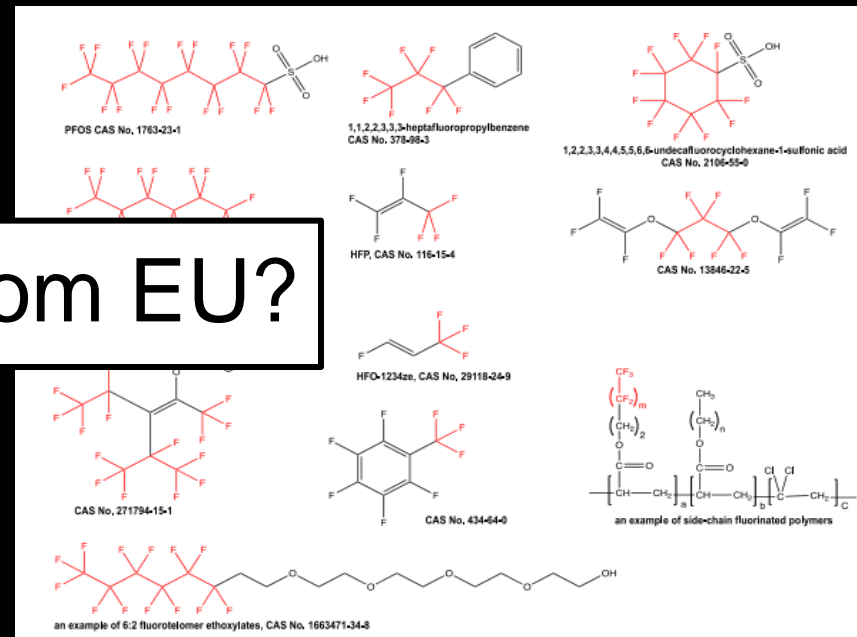
850 000 ton PFAS används i Europa varje år

75 000 ton PFAS når miljön varje år

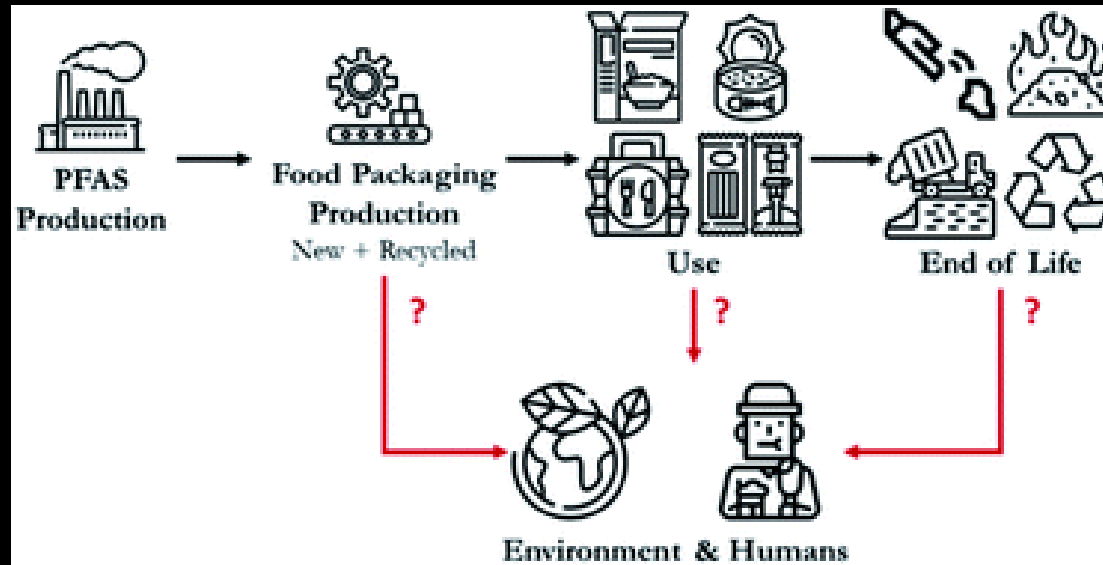
2100 hotspots >100 ng/L



Totalförbud inom EU?



Cirkulära livsmedelsförpackningar?



Hur omfattande är PFAS-kontaminering i vanliga livsmedelsförpackningar som säljs i Sverige idag? Återcirkuleras PFAS?

Danmark: Indikatorvärde 20 µg organiskt fluor/g papper

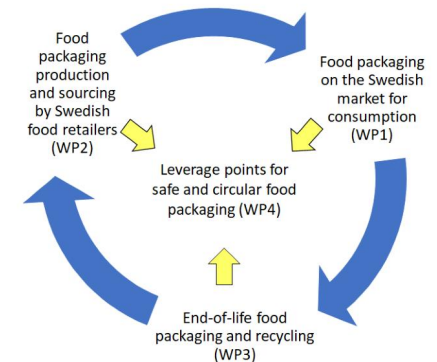
USA: PFAS Strategic Roadmap; Inga PFAS i livsmedelsförpackningar i kontakt med mat

PFAS i livsmedelsförpackningar: USA/Kanada 11 ton/år icke-polymera PFAS i matförpackningar

Formasprojekt

2021-00460

- **WP1: Analys av PFAS och organiska fluorföreningar i livsmedelsförpackningar av papper och kartong**
- WP2: Kontroll av PFAS-föreningar i cirkulära leveranskedjor för livsmedelsförpackningar
- WP3: Analys av möjliga källor till PFAS i livsmedelsförpackningar av papper och kartong
- WP4: Vad gör skillnad för ett säkert cirkulärt system för livsmedelsförpackningar?



Screening av PFAS och organiska fluorföreningar i livsmedelsförpackningar av papper och kartong

- Antal prover: 140 prover
- Urval: frekvent förekommande livsmedelsförpackningar i svensk dagligvaruhandel
- Analyser
 - Analys av extraherbart organiskt fluor ~70 prover analyserade
 - Riktad analys av PFAS-ämnen
 - Ämnesklasser: PFCA/PFSA, produktspecifika PFAS (PAPs, FTAc)

Resultat Screening WP1

28% av de analyserade förpackningarna innehåller extraherbart organiskt fluor (EOF)

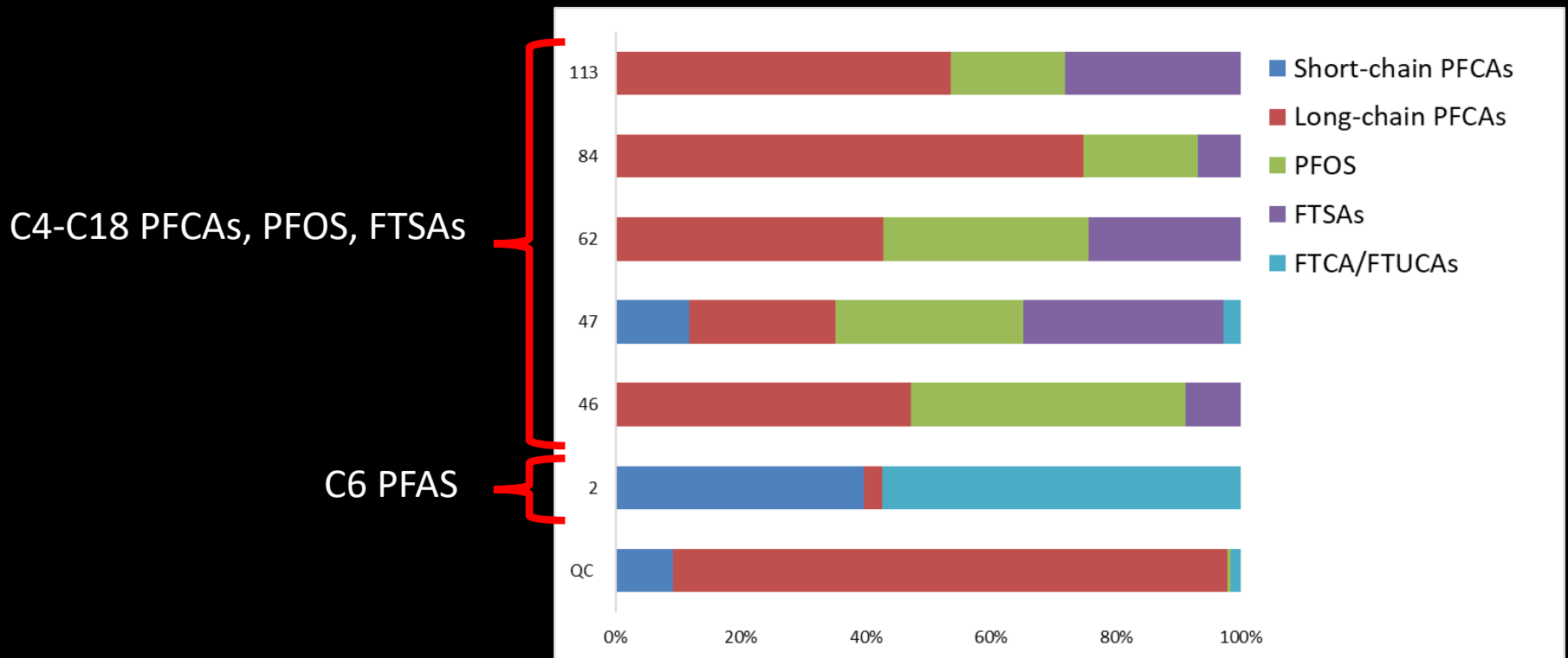
EOF-halter: <2.2 – 22 ng F/cm²

Samtliga halter under danska indikatorvärdet på 100 ng F/cm²

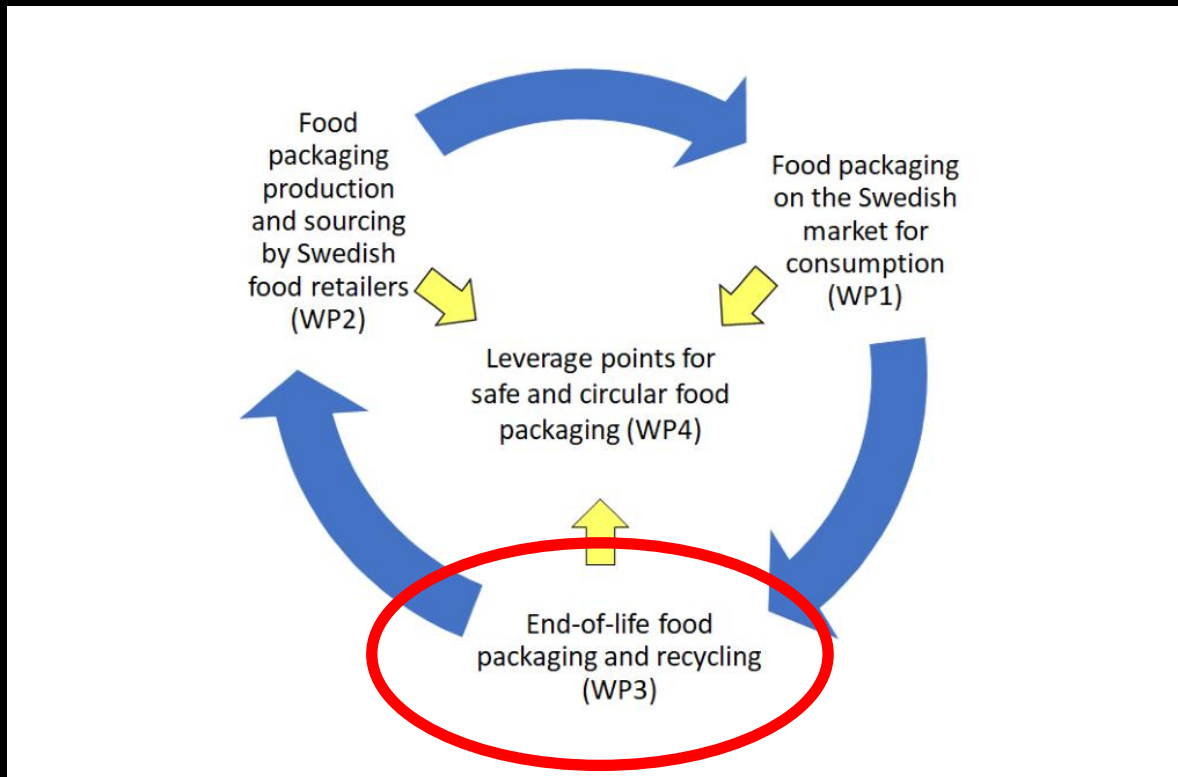
PFAS-ämnen detekterade i förpackningarna:
PFCAs, PFSAs, PAPs, diSAmPAP, FTSAAs, FTCA/FTUCAAs,
FOSAAs

Endast ~1% kan förklaras av riktad analys

PFAS-ämnen i livsmedelsförpackningar



Fortsättning på projektet



Vikten av regulatoriska mellanhänder för att fasa ut PFAS

Erik Hysing

Professor i statsvetenskap vid SLU

Regulatoriska mellanhänder – vad är det?

R → I → T

Bidrar med

Operationell kapacitet

Expertis

Oberoende

Legitimitet

Regulatoriska mellanhänder – av betydelse för utfasning av PFAS?

Reglering av PFAS är komplext – så mellanhänder behövs.

Regulatoriska mellanhänder spelar (åtminstone) fyra viktiga roller:

- Få ”oreglerade” aktörer att engagera sig
- Förutse (och driva på) kommande regleringar
- Utveckla frivilliga standarder
- Tillhandahålla oberoende rådgivning

Diskussion:

Vad är nästa steg för att fasa ut PFAS?



Tack för ert deltagande!

För mer information om projektet och kommande resultat:

<https://www.oru.se/forskning/forskningsprojekt/fp/?rdb=p2379>