



**Ministeriet for fødevarer,  
landbrug og fiskeri**  
Fødevarestyrelsen

# **Vejledning om per- og polyfluoralkylstoffer (PFAS) i kvæg og får**

## Indholdsfortegnelse

1. Indledning .....	3
2. Begreber og forkortelser .....	3
3. Dyr under mistanke for forurening med PFAS .....	4
3.1. Foder og vand, som konstateres forurennet med PFAS.....	4
3.2. Foder og vand, som mistænkes for at være forurennet med PFAS .....	5
3.3. Afkræftelse af forurening af foder og vand.....	5
3. 4. Dyr under mistanke for forurening med PFAS .....	6
3.5. Dyr under bekræftet mistanke for forurening med PFAS .....	6
4. Offentligt tilsyn (OT).....	6
4.1 Dyr under offentligt tilsyn .....	6
4.2 Tilladelse til slagtning af dyr under offentligt tilsyn .....	7
4.3 Prøvetagning og analyser af PFAS for dyr under offentligt tilsyn (be- eller afkræftning af mistanke).....	7
4.4 Ophævelse af offentligt tilsyn .....	7
4.4.1 Situationer, hvor det offentlige tilsyn ikke kan ophæves.....	8
5. Sanktion .....	8
Bilag.....	9

## 1. Indledning

Denne vejledning supplerer bekendtgørelse om per- og polyfluoralkylstoffer (PFAS) i kvæg og får. Reglerne omhandler Fødevarestyrelsens kontrol med kvæg og får, der er mistænkt for at være forurenet med PFAS i et niveau, der kan udgøre en risiko for fødevarerens sikkerhed. Formålet med vejledningen er at lette forståelsen af reglerne vedrørende afklaring af mistanke om forurening af kvæg og får med PFAS, om Fødevarestyrelsens iværksættelse af offentligt tilsyn med dyr under mistanke samt om mulighederne for at få ophævet et offentligt tilsyn gennem fritestning af dyrene.

## 2. Begreber og forkortelser

Dyrets identifikationskode:	Som defineret i Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 2019/2035 af 28. juni 2019.
Farligt foder <sup>1</sup> :	Foder betragtes som farligt til den påtænkte anvendelse, hvis det anses for at 1) have en negativ indvirkning på menneskers og dyrs sundhed, eller 2) gøre en fødevarer, som stammer fra dyr, der anvendes i fødevarerproduktionen, farlig at anvende til menneskeføde.
Foder:	Som defineret i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 178/2002 af 28. januar 2002.
Får:	Som defineret i Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 2019/2035 af 28. juni 2019.
Indikatorværdi:	Fødevarestyrelsens indikatorværdier for PFAS i vand, foder og blod er udtryk for, hvornår der er en risiko for, at EU's maksimalgrænseværdier for PFAS i kødet er overskredet, jf. Kommissionens forordning (EU) nr. 2023/915 af 25. april 2023 om fastsættelse af grænseværdier for bestemte forurenende stoffer i fødevarer <sup>2</sup> . Indikatorværdierne for vand og foder er fastsat ud fra den samlede daglige tolerance for dyreartens indtag af PFAS.
Kvæg:	Som defineret i Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 2019/2035 af 28. juni 2019.
Operatør:	Som defineret i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 2016/429 af 9. marts 2016.
PFAS:	Per- og polyfluoralkylstoffer.
4 PFAS:	Omfatter de fire PFAS, for hvilke der er fastsat EU-grænseværdier i fødevarer. Det er stofferne PFOA (perfluoroktansyre), PFNA (perfluoronansyre), PFOS (perfluoroktansulfonsyre) og PFHxS (perfluorhexansulfonsyre).
PFOS:	Perfluoroktansulfonsyre.

<sup>1</sup> Jf. artikel 15 i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 178/2002 af 28. januar 2002.

<sup>2</sup> Kommissionens forordning (EU) nr. 2023/915 af 25. april 2023 om maksimalgrænseværdier for bestemte forurenende stoffer

Repræsentativ stikprøve: Prøver fra en gruppe af dyr, som i samme periode har været eksponeret for samme forurening, og som er udtaget og analyseret efter principperne i Kommissionens forordning (EU) nr. 2022/1428 af 24. august 2022, bilag, del A, tabel 4. Der skal dog som minimum være udtaget prøver fra to dyr.

### 3. Dyr under mistanke for forurening med PFAS

#### 3.1. Foder og vand, som konstateres forurenet med PFAS

PFAS kan findes overalt i miljøet, herunder også på arealer, der afgræsses af fødevareproducerende dyr. Aktuelt foretager statslige, regionale og kommunale miljømyndigheder m.fl. i forskellige sammenhænge målinger af PFAS i miljøet med henblik på at kortlægge stoffernes udbredelse og vurdere evt. konsekvenser for miljø og sundhed.

Når Fødevarestyrelsen bliver bekendt med, at der er målt PFAS i foder eller vand til fødevareproducerende dyr, foretager Fødevarestyrelsen en vurdering af, om det målte indhold af PFAS kan give anledning til bekymring for fødevarerens sikkerhed. Herunder vurderes det, om indholdet af PFAS i dyrenes foder (eksempelvis græs eller slæt fra græsningsområder) og vand (eksempelvis vandløb og overfladevand på græsningsarealet) kan give anledning til, at dyrene er under mistanke for forurening med PFAS. Fødevarestyrelsen foretager ikke selv målinger af PFAS på græsningsarealer.

Fødevarestyrelsen har fastsat indikatorværdier for, hvornår foder eller vand anses for at være ”konstateret forurenet” med PFAS på et niveau, der kan udgøre en risiko for fødevarerens sikkerhed. Disse værdier er baseret på eksisterende viden om optag og akkumulering af PFOS i henholdsvis kvæg og får fra foder og vand. Fødevarestyrelsens indikatorværdier for PFAS i foder og vand er et udtryk for, hvornår PFAS-indholdet i vand og foder forventes at ville ophobes i fødevareproducerende dyr på et niveau, som kan føre til overskridelse af EU’s maksimalgrænseværdier for PFAS i kød fra dyrene. Der er fastsat grænseværdier for stofferne PFOA, PFNA, PFOS, PFHxS og summen af disse (også benævnt 4 PFAS).

En overskridelse af en indikatorværdi betyder således, at foderet i udgangspunktet er at betragte som farligt foder i henhold til EU’s foder- og fødevarelovgivning, og at det derfor ikke må anvendes til fodring af den dyreart, som indikatorværdien er gældende for. Dvs. at dyrene ikke må have adgang til det forurenede foder.

Indikatorværdierne skal ses i forhold til den samlede mængde foder eller vand, som dyret indtager dagligt. Det vil sige, at hvis dyret også indtager foder eller vand, som ikke er forurenet med PFAS, skal der tages højde for dette ved vurderingen af, om dyrets samlede indtag af PFAS med foder og/eller vand overskrider indikatorværdierne.

Der er på nuværende tidspunkt ikke fastsat indikatorværdier for indholdet af PFAS i foder eller vand for andre dyrearter end kvæg og får, da der ikke er tilstrækkelige data til at understøtte dette. Fødevarestyrelsens indikatorværdier for PFAS i foder og overfladevand, som dyrene har adgang til, berører ikke de kvalitetskriterier, som er fastsat af andre myndigheder for PFAS i f.eks. drikkevand, badevand og grundvand.

Fødevarestyrelsens indikatorværdier for PFAS i foder og vand til hhv. kvæg og får fremgår af bilaget.

### 3.2. Foder og vand, som mistænkes for at være forurenset med PFAS

Fødevarestyrelsen anser foder eller vand for at være under mistanke for at være forurenset med PFAS i niveauer, som kan udgøre en risiko for fødevaresikkerheden, når foderet eller vandet hidrører fra et areal, der

1) topografisk er tilsvarende et nærliggende areal, hvor foder eller vand under sammenlignelige forhold er konstateret forurenset med PFAS, eller

2) støder op til eller er beliggende ved et vandløb nedstrøms fra en punktfurening, hvor foder eller vand er konstateret forurenset med PFAS.

Det kan f.eks. være tilfældet, når et græsareal oversvømmes af vand eller eksponeres for havskum på samme måde som et topografisk tilsvarende og nærliggende græsareal, og foder eller vand hidrørende fra sidstnævnte areal er konstateret forurenset med PFAS.

Et andet eksempel kan være, når et græsareal støder op til eller er beliggende ved et vandløb nedstrøms fra en punktfurening (f.eks. deponier), hvor foder eller vand er konstateret forurenset med PFAS.

### 3.3. Afkræftelse af forurening af foder og vand

Foder, herunder græsningsarealer, og vand anses ikke længere for at være konstateret forurenset med PFAS, som kan udgøre en risiko for fødevaresikkerheden, når et af følgende forhold er opfyldt:

1. Mistanken om PFAS-forurening af dyrene, som har været eksponeret for forurenset foder og/eller vand, afkræftes ved blod- eller kødprøver (se afsnit 3.4), og resultatet af prøverne afspejler tidspunktet for dyrenes eksponering for forureningen.

*Eksempel: Hvis prøverne er taget i november, og dyrene ikke har haft adgang til PFAS-forurenset foder og/eller vand siden september, så skal der i forbindelse med vurderingen af prøveresultatet foretages en teoretisk tilbageregning til det forventede PFAS-indhold i dyrene på det tidspunkt i september, hvor dyrene senest blev eksponeret for PFAS forureningen. Fødevarestyrelsen foretager denne beregning.*

En afkræftelse af en forurening af foder eller vand på denne baggrund gælder kun for den dyreart, som blod- eller kødprøverne er taget fra. Hvis forureningen af foder eller vand er afkræftet i forhold til græssende kvæg, anses forureningen af foderet eller vandet dog også for at være afkræftet for får. Det skyldes, at indikatorværdierne for PFAS i foder og vand er højere for får end for kvæg.

2. Hvis Fødevarestyrelsen på andet grundlag vurderer, at foderet eller vandet ikke udgør en risiko for fødevaresikkerheden. F.eks. hvis lodsejeren kan redegøre for, at den tidligere prøvetagning ikke er repræsentativ for en del af et areal, som tidligere var defineret som et samlet areal, eller for den periode, hvor dyrene har græsset. Der kan bl.a. være forhold som topografi, forureningskilde mv., som kan være afgørende for forureningens udbredelse, ligesom der kan være en variation over tid. Det kan også være i tilfælde af, at dyr afskæres fra adgangen til særligt forurenede hotspots på arealet, f.eks. et vandhul eller et dræn, hvor der er målt forhøjede koncentrationer af PFAS.

### 3.4. Dyr under mistanke for forurening med PFAS

Dyr anses for at være under mistanke for forurening med PFAS, hvis dyrene i en periode på sammenlagt 30 kalenderdage eller længere indenfor 12 måneder har indtaget foder og/eller vand,

- der er konstateret forurennet med PFAS, eller
- er under mistanke for at være forurennet med PFAS i niveauer, som kan udgøre en risiko for fødevarer sikkerheden.

Foder omfatter også græs, som indtages af dyrene ved afgræsning eller ved fodring med slæt.

### 3.5. Dyr under bekræftet mistanke for forurening med PFAS

Dyr anses for at være under bekræftet mistanke for forurening med PFAS, hvis der foreligger resultater af blod- eller kødprøver fra dyr, som er under mistanke for forurening med PFAS, og hvor indholdet af PFOS i blod eller indholdet af PFAS i kød overskrider hhv. Fødevarestyrelsens indikatorværdi for PFOS i blod eller EU's maksimalgrænseværdier for PFAS i kød.

Indikatorværdier for PFOS i blod og EU's grænseværdier for 4 PFAS i kød fremgår af bilaget.

## 4. Offentligt tilsyn (OT)

### 4.1 Dyr under offentligt tilsyn

Hvis dyr er under mistanke eller bekræftet mistanke (jf. afsnit 3.4-3.5) for forurening med PFAS, sætter Fødevarestyrelsen dyrene under offentligt tilsyn. Det offentlige tilsyn giver Fødevarestyrelsen mulighed for at føre kontrol med, at produkter fra dyr, der er under mistanke eller bekræftet mistanke for forurening med PFAS, ikke kommer ind i fødevarekæden.

Et offentligt tilsyn betyder, at dyrene ikke må sendes til slagtning uden Fødevarestyrelsens tilladelse, og at animalske produkter, herunder kød og i nogle tilfælde mælk fra dyrene, ikke må indgå i fødevarekæden. Om mælk fra dyrene kan markedsføres, beror på en konkret vurdering. I vurderingen kan målinger af PFOS i mælk fra dyrene indgå.

Et offentligt tilsyn betyder, at dyrene skal fjernes fra det område, hvor forureningen er konstateret. Det offentlige tilsyn følger dyrene, uanset hvor de befinder sig.

Som operatør skal du informere Fødevarestyrelsen inden evt. salg af dyrene til ny ejer og oplyse om købers besætningsnummer og de relevante identifikationsnumre for dyrene.

Afkom af moderdyr, der er under offentligt tilsyn, vil automatisk blive omfattet af det offentlige tilsyn og underlægges de samme vilkår som moderdyret.

Fødevarestyrelsens lokale veterinærenhed varslers en operatør både mundtligt og skriftligt om iværksættelse af et offentligt tilsyn. De nærmere vilkår for dyr under offentligt tilsyn fremgår af den afgørelse, der sendes til operatøren.

## 4.2 Tilladelse til slagtning af dyr under offentligt tilsyn

Hvis du som operatør ønsker at sende et dyr under offentligt tilsyn til slagtning, f.eks. med henblik på at få analyseret indholdet af PFAS i kød fra dyret, så kræver det en særskilt tilladelse fra Fødevarestyrelsen. Fødevarestyrelsen kan udstede en såkaldt passérseddel for dyret, som skal ledsage dyret til slagteriet.

En anmodning om passérseddel skal sendes digitalt til Fødevarestyrelsens lokale veterinærenhed senest 14 kalenderdage før, at dyret leveres til slagtning. Anmodningen skal indeholde oplysninger om hvilket slagteri, dyret skal leveres til, dato for levering af dyret til slagteriet og identifikationskode(r) for det pågældende dyr.

Slagtekroppen bliver tilbageholdt på slagteriet indtil det ved en kødprøve er fastslået, at kødet overholder de EU-fastsatte maksimalgrænseværdier for PFAS, jf. Kommissionens forordning (EU) nr. 2023/915 af 25. april 2023 om fastsættelse af grænseværdier for bestemte forurenende stoffer i fødevarer.

## 4.3 Prøvetagning og analyser af PFAS for dyr under offentligt tilsyn (be- eller afkræftning af mistanke)

Fødevarestyrelsen forestår udtagning af blod- eller kødprøver fra dyr under offentligt tilsyn med henblik på at be- eller afkræfte mistanken om PFAS-forurening.

Det gælder både, når dine dyr har græsset på et område, der konstateres forurenet med PFAS, og når dine dyr har indtaget PFAS-forurenet slæt i et omfang, som betyder, at dyrene er under mistanke for forurening med PFAS, jf. afsnit 3.2. Fødevarestyrelsens lokale veterinærenhed og Fødevarestyrelsens kødkontrol udtager henholdsvis blod- eller kødprøver

Prøvetagning skal i alle tilfælde gennemføres som stikprøver fra et antal dyr i besætningen. Størrelsen af stikprøven vil afhænge af besætningens størrelse, som udgangspunkt udtages der prøver fra mindst 5 pct. af dyrene i en gruppe, dog mindst 2 dyr. Resultatet af en stikprøve betragtes som repræsentativ, hvis den er udtaget af en gruppe af dyr, der har afgræsset det samme areal i samme tidsperiode, og dermed været eksponeret for den samme forurening. Hvis dyrene i en gruppe har afgræsset det samme areal i forskellige perioder, udtages stikprøver fra de dyr, der har græsset længst tid på arealet.

Hvis prøvetagning bekræfter mistanken om forurening med PFAS i dyrene opretholder Fødevarestyrelsen det offentlige tilsyn. Indholdet af PFAS i dyrene vil falde over tid, når dyrene ikke længere har adgang til det forurenede foder og/eller vand. Fødevarestyrelsen forestår derfor endnu en prøvetagning, når styrelsen vurderer, at niveauerne af forureningen er faldet til under de i bilaget anførte indikatorværdier. Fødevarestyrelsen træffer aftale med operatøren for tidspunkt for næste prøvetagning. For kvæg er halveringstiden for PFAS i kødet anslået til at være ca. 100 dage.

## 4.4 Ophævelse af offentligt tilsyn

Et offentligt tilsyn kan ophæves, når resultater af analyser af enten blod- eller kødprøver jf. afsnit 4.3 viser, at:

- Indholdet af PFOS i blodprøver fra dyrene ikke overskrider indikatorværdien for PFOS i blod for den pågældende dyreart (se bilag).
- Indholdet af PFAS i kødprøver fra dyrene ikke overskrider EU's maksimalgrænseværdier for 4 PFAS i

kød, i henhold til Kommissionens forordning (EU) 915/2023 af 25. april 2023 om fastsættelse af grænseværdier for bestemte stoffer i fødevarer (se bilag).

Ved vurdering af analyseresultater tages højde for analysens måleusikkerhed. Det vil sige, at en indikatorværdi skal være overskredet signifikant for, at det offentlige tilsyn på dyrene opretholdes.

Fødevestyrelsen meddeler skriftligt operatøren om ophævelse af det offentlige tilsyn.

#### **4.4.1 Situationer, hvor det offentlige tilsyn ikke kan ophæves**

Nogle dyr kan have været eksponeret for PFAS-forurenede foder og/eller vand i en sådan grad, at dyrene ikke kan forventes at få nedbragt PFAS-indholdet til et niveau, hvor det offentlige tilsyn kan ophæves. Heller ikke selvom dyrene i en længere periode har været fjernet fra det område, hvor forureningen er konstateret. I sådanne tilfælde skal dyrene fjernes fra det forurenede område og dyrene forbliver under offentligt tilsyn. Dyrene kan derfor ikke slagtes til konsum.

For PFAS-forurenede områder, der er omfattet af særlige naturbeskyttelseshensyn, vil det være muligt for operatøren at anmode Fødevestyrelsen om tilladelse til at lade fødevestreproducerende dyr afgræsse de forurenede områder, og dyr omfattet af en sådan tilladelse vil blive pålagt en restriktion mod slagtning og anvendelse som fødevarer. Herved vil dyrene ikke længere udgøre en risiko for fødevestsikkerheden. Betingelserne herfor fremgår i bekendtgørelse om tilladelse til afgræsning af forurenede områder med særlige naturbeskyttelseshensyn samt tilhørende vejledning.

Det er muligt at konvertere dyr under offentligt tilsyn således, at de kan anvendes til afgræsning af PFAS-forurenede områder omfattet af særlige naturbeskyttelseshensyn. Dette kræver som nævnt ovenfor en forudgående tilladelse fra Fødevestyrelsen.

## **5. Sanktion**

Der henvises til de almindelige sanktioneringsprincipper, som fremgår af Fødevestyrelsens Kontrolvejledning, kapitel 13.



## Indikatorværdier og grænseværdier for forurening med PFAS

### Fødevarestyrelsens indikatorværdier for forurening med PFAS

Fødevarestyrelsens indikatorværdier for PFAS i vand, foder og blod er udtryk for, hvornår der er en risiko for, at EU's maksimalgrænseværdier for PFAS i kødet er overskredet, jf. Kommissionens forordning (EU) nr. 2023/915 af 25. april 2023 om fastsættelse af grænseværdier for bestemte forurenende stoffer i fødevarer<sup>3</sup>.

1. Konstateret forurening i foder	
<b>Indikatorværdierne for <u>PFOS</u> er:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0,03 mikrogram/kg vådvægt for kvæg.</li> <li>0,15 mikrogram/kg vådvægt for får.</li> </ul>	<p>Indikatorværdierne gælder for summen af lineære og forgrenede stereoisomerer, uanset om de er kromatografisk adskilte eller ej.</p> <p>Indikatorværdierne er fastsat ud fra den samlede daglige tolerance for dyreartens indtag af PFAS.</p>
<b>For summen af <u>PFAS</u> er tilsvarende værdier:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0,12 mikrogram/kg vådvægt for kvæg.</li> <li>0,6 mikrogram/kg vådvægt for får.</li> </ul>	<p>Indikatorværdierne gælder for summen af 4PFAS og deres lineære og forgrenede stereoisomerer, uanset om de er kromatografisk adskilte eller ej, og for summen af målte PFAS.</p> <p>Indikatorværdierne er fastsat ud fra den samlede daglige tolerance for dyreartens indtag af PFAS.</p> <p>For summen af PFAS udregnes de nedre koncentrationer ud fra den antagelse, at alle værdierne under bestemmelsesgrænsen er nul.</p>
2. Konstateret forurening i vand	
<b>Indikatorværdierne for <u>PFOS</u> er:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0,02 mikrogram/liter for kvæg.</li> <li>0,11 mikrogram/liter for får.</li> </ul>	<p>Indikatorværdierne gælder for summen af lineære og forgrenede stereoisomerer, uanset om de er kromatografisk adskilte eller ej.</p> <p>Indikatorværdierne er fastsat ud fra den samlede daglige tolerance for dyreartens indtag af PFAS.</p>
<b>For summen af <u>PFAS</u> er tilsvarende værdier:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0,08 mikrogram/liter for kvæg.</li> <li>0,44 mikrogram/liter for får.</li> </ul>	<p>Indikatorværdierne gælder for summen af 4PFAS og deres lineære og forgrenede stereoisomerer, uanset om de er kromatografisk adskilte eller ej, og for summen af målte PFAS.</p> <p>Indikatorværdierne er fastsat ud fra den samlede daglige tolerance for dyreartens indtag af PFAS.</p> <p>For summen af PFAS udregnes de nedre koncentrationer ud fra den antagelse, at alle værdierne under bestemmelsesgrænsen er nul.</p>
3. Bekræftet mistanke om forurening i blod	

<sup>3</sup> Kommissionens forordning (EU) 2023/915 af 25. april 2023 om maksimalgrænseværdier for bestemte forurenende stoffer

<b>Indikatorværdierne for PFOS er:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,3 mikrogram/liter serum for kvæg.</li> <li>• 6,7 mikrogram/liter serum for får.</li> </ul>	Indikatorværdierne gælder for summen af lineære og forgrenede stereoisomerer, uanset om de er kromatografisk adskilte eller ej.
--	---

**EU's grænseværdier for PFAS i kød fra kvæg og får i henhold til Kommissionens forordning (EU) 2023/915 af 25. april 2023 om maksimalgrænseværdier for bestemte forurenende stoffer**

	Maksimalgrænseværdi, µg/kg				
	PFOS	PFOA	PFNA	PFHxS	Summen af PFOS, PFOA, PFNA og PFHxS
<b>Kød af kvæg</b>	0,30	0,80	0,20	0,20	1,3
<b>Kød af får</b>	1,0	0,20	0,20	0,20	1,6